



Izveštaj o određivanju masenih koncentracija i
sadržaja suspendovanih čestica PM₁₀ na
automatskoj stanici za praćenje kvaliteta
ambijentalnog vazduha
u Zrenjaninu
(23.10.2019 – 12.11.2019. godine)

Autonomna pokrajina Vojvodina
Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i
zaštitu životne sredine

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Decembar 2019.

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 23.10.2019 – 12.11.2019. 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 (23.10.2019 – 12.11.2019. 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 (23.10.2019 – 12.11.2019. godine)

Datum uzorkovanja	ID	V (m ³)	C (μg/m ³)	MNS# (μg/m ³)	Olovo (μg/m ³)	MNS# (μg/m ³)	Kadmijum (ng/m ³)	MNS# (ng/m ³)	Nikl (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)
*23.10. - 12.11.2019.	5521	/	/	/	<0,0016	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	<0,5	/	<0,5	/
23.10.2019.	5522	55,19	189	± 4	0,014	± 0,171	0,4	/	<4,1	/	2,8	/	**	**
24.10.2019.	5523	55,21	165	± 4	0,019	± 0,171	0,8	/	<4,1	/	2,4	/	**	**
25.10.2019.	5524	55,15	130	± 4	0,022	± 0,171	2,4	/	<4,1	/	3,2	/	9,1	/
26.10.2019.	5525	55,16	154	± 4	0,028	± 0,171	1,1	/	<4,1	/	2,6	/	**	**
27.10.2019.	5526	55,21	193	± 4	0,032	± 0,171	2,1	/	15,9	/	3,8	/	**	**
28.10.2019.	5527	55,18	108	± 4	0,029	± 0,171	0,5	/	<4,1	/	3,0	/	9,0	/
29.10.2019.	5528	55,14	29	± 4	0,005	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	0,5	/	**	**
30.10.2019.	5529	55,21	20	± 4	0,004	± 0,171	0,2	/	4,7	/	<0,5	/	**	**
31.10.2019.	5530	55,23	29	± 4	0,005	± 0,171	0,2	/	<4,1	/	1,0	/	3,7	/
01.11.2019.	5531	55,21	32	± 4	0,003	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	<0,5	/	**	**
02.11.2019.	5532	55,23	58	± 4	0,008	± 0,171	0,3	/	<4,1	/	1,2	/	**	**
03.11.2019.	5533	55,2	34	± 4	0,009	± 0,171	0,2	/	<4,1	/	1,4	/	2,4	/
04.11.2019.	5534	55,18	40	± 4	0,007	± 0,171	0,4	/	<4,1	/	0,9	/	**	**
05.11.2019.	5535	55,17	37	± 4	0,004	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	0,5	/	**	**
06.11.2019.	5536	55,19	36	± 4	0,006	± 0,171	0,2	/	<4,1	/	0,7	/	3,5	/
07.11.2019.	5537	55,25	54	± 4	0,006	± 0,171	0,3	/	<4,1	/	1,2	/	**	**
08.11.2019.	5538	55,22	46	± 4	0,008	± 0,171	0,6	/	<4,1	/	1,4	/	**	**
09.11.2019.	5539	55,25	42	± 4	0,006	± 0,171	<0,2	/	4,2	/	0,7	/	5,4	/
10.11.2019.	5540	55,24	23	± 4	0,004	± 0,171	0,6	/	<4,1	/	0,6	/	**	**
11.11.2019.	5541	55,17	36	± 4	0,005	± 0,171	0,2	/	<4,1	/	1,0	/	**	**
12.11.2019.	5542	55,12	45	± 4	0,006	± 0,171	<0,2	/	<4,1	/	1,2	/	2,7	/

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

MNS - Proširena merma nesigurnosti sa 95% verovatnoće pokrivanja izražena na nivou odgovarajućih granicnih vrednosti, shodno Uredbi o uslovima za kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13). Propisana granicna vrednost za suspendovane čestice PM₁₀ je 50 μg/m³; za olovo je 1 μg/m³; za period usrednjavanja jedan dan. Kadmijum, nikl, arsen i benzo(a)piren nemaju propisane granicne vrednosti za period usrednjavanja jedan dan. Relevantni podaci:

Proširene merne nesigurnosti za parametre: masena koncentracija suspendovanih čestica PM₁₀ – 7-7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM₁₀, Pb – 17,1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM₁₀, As – 21,6%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM₁₀, BaP – 13,0%. 18,4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM₁₀, Ni – 15,0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM₁₀, Ar – 13,0%.

NAPOМЕНА: Standardom SRPS EN 12341:2015 je propisan opseg primene metode za suspendovane čestice PM₁₀ od 1-150 μg m⁻³. U standardu je takođe data i napomena (NOTE 1) da se opseg može proširiti do koncentracije oko 200 μg m⁻³ tako metoda nije validovana za više koncentracije.

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

Prekoračenje dnevne granične / tolerantne ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) vrednosti koncentracije suspendovanih čestica, frakcije PM_{10} u 24-časovnim uzorcima vazduha u periodu 23.10.2019 – 12.11.2019. godine je utvrđeno tokom sedam dana (33,33%) od ukupno 21-og kontrolisanog dana. Srednja dnevna vrednost koncentracije suspendovanih čestica PM_{10} u 24-časovnim uzorcima vazduha je, na osnovu 100% ekvivalentnih merenja, iznosila $71 \mu\text{g}/\text{m}^3$, minimalna $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a maksimalna $193 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (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 21-og kontrolisanog dana. Srednja dnevna vrednost koncentracije olova u suspendovanim česticama PM_{10} je, na osnovu 100% ekvivalentnih merenja, iznosila $0,011 \mu\text{g}/\text{m}^3$, minimalna $0,003 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a maksimalna $0,032 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (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 PM₁₀ 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.

6. Sertifikati o akreditaciji laboratorije broj 01-131 od 01.11.2019. godine, kojima se potvrđuje da organizacija Institut za javno zdravlje Vojvodine zadovoljava zahteve standarda SRPS ISO/IEC 17025/2017.

Realizaciju poslova u obuhvaćenom periodu obavili su:

Služba za tehničke i druge slične poslove:

Danijela Grujić, diplomirani inženjer menadžmenta, inženjer informatike

Iz Centra za higijenu i humanu ekologiju:

Prof. dr Sanja Bijelović, lekar specijalista higijene

Iz Odseka za humanu ekologiju:

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

Asist. dr Nataša Dragić, lekar specijalista higijene – master

Dr Maja Lazović, doktor medicine

Živojin Lalović, diplomirani inženjer zaštite životne sredine - 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

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsek laboratorijskih službi
Datum: 20.05.2019. godine

Rezultati testova podobnosti filter papira za uzorkovanje suspendovanih čestica PM10 u skladu sa standardom SRPS EN 12341:2015

Rezultati ispitivanja pogodnosti filter papira, sprovedenog u Institutu za javno zdravlje Vojvodine, pokazuju da su filter papiri AHLSTROM MUNKSJÖ Quartz Microfibre Discs, Grade 293 Lot No. 3360, pogodni za uzorkovanje i gravimetrijsko određivanje masene koncentracije suspendovanih čestica PM10.
Rezultati ispitivanja su dati u Prilogu.

Šef Odseka
dipl. hem Danijela Lukić
specijalista iz toksikološke hemije

D. Lukić



[Signature]
Načelnik Centra
Prof. dr. Sanja Bijelović

D.1 Particle retention test - Zadržavanje čestica

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

AHLSTROM Munksjö Micro-quartz filter

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

Particle retention 0.3µm 99.95% efficiency

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

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

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

r.b.	m1(µg)	m2(µg)	m1-m2 (µg)
1	0.146546	0.146555	9
2	0.146153	0.146165	12
3	0.1467562	0.146776	20
4	0.146266	0.146279	13
5	0.146443	0.146461	18
6	0.146114	0.146131	17
7	0.1472	0.14722	20
8	0.145651	0.145675	24
9	0.148502	0.148521	19
10	0.147822	0.147847	25

m1- masa filtera posle kondicioniranja

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

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

D.3 Base mass reproducibility test - Test reproduktivnosti mase

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

r.b.	m (µg)
1	0.146546
2	0.146153
3	0.1467562
4	0.146266
5	0.146443
6	0.146114
7	0.1472
8	0.145651
9	0.148502
10	0.147822
stdev (µg)	0.00086666
sr (µg)	0.1467453
RSD (%)	0.59

Ispunjen zahtev standarda: Relativne standardne devijacije za 10 pojedinačnih slučajno izabranih filter papira iz pakovanja sa istim lot brojem ili pakovanja sa različitim lot brojevima su manje od 20%.

D.4 Static charging test - Test statičkog punjenja

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

r.b.	m1(µg)	m2(µg)	m1-m2 (µg)
1	0.145766	0.145779	13
2	0.145478	0.145485	7
3	0.145215	0.14523	15
4	0.14655	0.146561	11
5	0.146183	0.146195	12
6	0.145579	0.145596	17
7	0.145665	0.145683	18
8	0.145026	0.14504	14
9	0.146453	0.146467	14
10	0.145842	0.145858	16

m1 - masa filtera bez uklanjanja statičkog naelektrisanja

m2 - masa filtera posle uklanjanja statičkog naelektrisanja

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

D.5 Water sorption test - Test sorpcije vode

Zahtev standarda: Procena pogodnosti filtera za slučaj najgorih uslova.

- a) kondicioniranje i merenje filter papira
- b) izlaganje filter papira visokoj relativnoj vlažnosti (60-90%)
- c) merenje filter papira u serijama posle 2, 3 i 7 dana kondicioniranja

r.b.	m(μ g)	m(i,2)(μ g)	m(i,3)(μ g)	m(i,7)(μ g)	m(i,2)-m(i,3) (μ g)	m(i,3)-m(i,7) (μ g)
1	0.145881	0.145895	0.145902	0.145919	7	17
2	0.145734	0.145737	0.145755	0.145761	18	6
3	0.150123	0.150156	0.150158	0.150153	2	5
4	0.152739	0.152755	0.152751	0.152764	4	13
5	0.146415	0.146443	0.146448	0.146441	5	7
6	0.148489	0.148505	0.148497	0.148503	8	6
7	0.147685	0.147712	0.147703	0.147711	9	8
8	0.150289	0.150311	0.150291	0.150280	20	11
9	0.146724	0.146731	0.146741	0.146735	10	6
10	0.148393	0.148374	0.148387	0.148365	13	22

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

Посл. бр. Фп. 72/2012

ПРИВРЕДНИ

НОВОМ САДУ

КАТИЦА ГЛАВАШЕВИЋ

суд у

судија

као судија појединац у судско-регистарској 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
НОВИ САД

РЕШЕЊЕ	07. 02. 2019
СТ. БР.	01 / 192 / 5
КАТЕГОРИЈА	-
СТАТУС	-

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.

SERTIFIKACIONO TELO
DOO PANCERT NOVI SAD
Novi Sad, Dunavska 23 I



Sertifikat

Registarski broj: 018-04

Kojim sertifikaciono telo PANCERT NOVI SAD
potvrđuje da

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE VOJVODINE

Novi Sad, Srbija

Futoška 121

primenjuje sistem menadžmenta kvalitetom
u skladu sa zahtevima standarda

SRPS ISO 9001:2015

Obim sertifikacije sistema menadžmenta kvalitetom
odnosi se na sledeće:

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

Datum prvog izdavanja: 12.12.2004.

Datum resertifikacije: 12.12.2016.

Datum izmene: 28.12.2017.

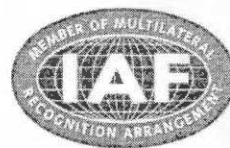
Važi do: 11.12.2019.



Direktor:

Donata Veg Juristovski
Donata Veg Juristovski, dipl.ing.

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



Sertifikat

Registarski broj: 019-04

Kojim sertifikaciono telo PANCERT NOVI SAD
potvrđuje da

INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE VOJVODINE

Novi Sad, Srbija

Futoška 121

primenjuje sistem upravljanja zaštitom životne
sredine u skladu sa zahtevima standarda

SRPS ISO 14001:2015

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

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

Datum prvog izdavanja: 12.12.2004.

Datum resertifikacije: 12.12.2016.

Datum druge izmene: 18.12.2018.

Važi do: 11.12.2019.



Direktor:

Donata Veg Juristovski
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.



ATS



В. Д. 25 Директор
Acting Director

Др. Милош Јанковић

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.



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

Београд

Belgrade

додељује

awards

01683

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености

confirming that Conformity Assessment Body

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Нови Сад

акредитациони број

accreditation number

01-131

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2017

(ISO/IEC 17025:2017)

те је компетентно за обављање послова испитивања

and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације

as specified in the valid Scope of Accreditation

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

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

Акредитација додељена

Date of issue

01.11.2019.

Акредитација важи до

Date of expiry

04.11.2022.



ATC



ЗВ ДИРЕКТОРА
проф. др Ацо Јанићијевић

Стефан Јанићијевић

Acting Director
prof. Aco Janićević, PhD

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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1151/19

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1151/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1151/19/H



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



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1151/19/U

Strana/
ukupno
strana: 1/1

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

Period izloženosti: 23.10.2019 – 12.11.2019
Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju: 06.12.2019
Naziv uzorka: terenska slepa proba
Korisnik: AP Vojvodina / Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine
Kontakt korisnika: hristina.radovanovic@vojvodina.gov.rs
Uzorkovano na osnovu: Ugovor broj 140-404-354/2018-03 od 14.03.2019. godine
Makrolokacija: Zrenjanin
Mikrolokacija: 080-ZRENJANIN - Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana.

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

Izvor za podataka mikrolokaciju: Korisnik

Izveštaj o uzorkovanju tagadujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Broj mikrolokacije	Broj uzorka	Broj čestice (spinalno) filter papira 25/30/35	Korisnik (osobno) za (de)kontaminaciju	Začudnjeno materija	Datum i vreme uzorkovanja	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme poročna ucarba u laboratoriju	Metoda uzorkovanja	Metoda uzorkovanja	Zabrana uzorkovanja (uz/dob)	Udaljenost (od lokacije)
080	03-5521/19	slepa proba	Filter papir	PM ₁₀	23.10.2019 10:00	13.11.2019 10:00	13.11.2019 14:00	SRPS EN 12341:2015, tačka 5.1	Digital DPA 14 serija body 0013.0014	Metoda uzorkovanja: Korišćen sigurnosni metod	Udaljenost: -

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5521 (P10003496))

Odgovorni inženjer
Ing. Branke Bursać
ID broj uzorka: 5521



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odsjeka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1151/19 (u skladu sa zahtevima broj 0-64/151/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1151/19) koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju uzorkovanih materija, gasova i suspendovanih čestica kao dodatni uzorci uz odobrenje Laboratorije Inženjera za javno zdravlje Vojvodine. Rezultati Izveštaja o uzorkovanju se odnose na lokaciju i pakovanje uzorka. Izveštaj o uzorkovanju se odnosi na uzorkovanje uzorkovanih materija, gasova i suspendovanih čestica kao dodatni uzorci uz odobrenje Laboratorije Inženjera za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1151/19/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: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija

: Zrenjanin

Mikrolokacija

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

Korisnik

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

Datum uzorkovanja

: 05.12.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju

: Izorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.H.453 i odgovarajućim metodama.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10

ID broj uzorka 5521 (P10003496)

Napomena

: Terenska slepa proba, Period izloženosti: 23.10.2019. – 12.11.2019.

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum izdavanja	Metoda analize	Ukupna zadržana materija	Metoda parametara	Metoda	Uredna vrednost	Granica vrednosti	Prema vredovanju
080	03-5521/19	13.11.2019.	13.11.2019.	05.12.2019.	PM10	PM10	MG	27	-	-

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1151/19/H je dostavljen u skladu sa uputstvom broj 03-1151/19/H koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-1151/19/H.
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovana prema zahtevima standarda SRPS EN ISO 17025:2018. Rezultati analize dostupni su na adresi: higijena@izjzv.org.rs
Zdravlje Vojvodine



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1151/19/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

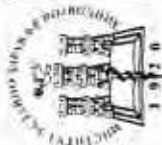
Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum posebne analize	Datum završne analize	Naziv parametra	JM	Opisna metoda	Uvidna vrednost	Metna nesigurnost	Granica vrednosti	Period merenja
080	03-5521/19	13.11.2019.	13.11.2019.	05.12.2019	Olovo	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

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum posebne analize	Datum završne analize	Naziv parametra	JM	Opisna metoda	Uvidna vrednost	Metna nesigurnost	Granica vrednosti	Period merenja
080	03-5521/19	13.11.2019.	13.11.2019.	05.12.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/A C-13 - tehnika ICP-MS	<0.2	-	-	-
080	03-5521/19	13.11.2019.	13.11.2019.	05.12.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/A C-13 - tehnika ICP-MS	<4.1	-	-	-
080	03-5521/19	13.11.2019.	13.11.2019.	05.12.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/A C-13 - tehnika ICP-MS	<0.5	-	-	-

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1151/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1151/19 koji sadrži i Izveštaj o merenju koncentracije čestica u vazduhu. Izveštaj o merenju koncentracije čestica u vazduhu je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1151/19/H. Rezultati analize, komentari uzorka, komentari uzorka i vrednosti uzorka su deo ovog izveštaja. Izveštaj o ispitivanju broj 03-1151/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1151/19/H. Izveštaj o ispitivanju broj 03-1151/19/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-1151/19/H.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1151/19/H

Strana/
ukupno
strana: 3/3

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija:	080	Uzorka:	03-5521/19	Datum prijema:	13.11.2019.	Datum početka analize:	13.11.2019.	Datum završetka analize:	05.12.2019.	Niziv parametra:	Benzo (a) piren	JM:	ng/m ³	Čvrsta metode:	SRPS EN 15549:2010	Uvredna vrednost:	<0,5	Masna neopreznost:	uvrednena	Grubična vrednost:	uvrednena	Period uzorkovanja:	uvrednena
----------------	-----	---------	------------	----------------	-------------	------------------------	-------------	--------------------------	-------------	------------------	-----------------	-----	-------------------	----------------	--------------------	-------------------	------	--------------------	-----------	--------------------	-----------	---------------------	-----------

0. Metoda neopreznost na 95% verovatnoće korišćena.

Komentar rezultata:

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

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

Relevantni podaci:

Limiit 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 Sianka Bobić
dipl. hemičar

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



Kraj izveštaja o ispitivanju

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1151/19/H je, ako izveštaj o ispitivanju broj 03-1151/19/H koji sadrži i Uvrednu vrednost parametra, broj 03-1151/19/H izdat u skladu sa zahtevima iz SRPS EN 15549:2010. Izveštaj o ispitivanju broj 03-1151/19/H je, ako izveštaj o ispitivanju broj 03-1151/19/H izdat u skladu sa zahtevima iz SRPS EN 15549:2010. Izveštaj o ispitivanju broj 03-1151/19/H je, ako izveštaj o ispitivanju broj 03-1151/19/H izdat u skladu sa zahtevima iz SRPS EN 15549:2010.



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 03-1152/19

ОБУХВАТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1152/19/II
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1152/19/II

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



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1152/19/U

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

Datum uzorkovanja : 23.10.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 22.11.2019.

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 23.10.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

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

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 23.10.2019.

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smjer vetra u 01:00h	Smjer vetra u 07:00h	Smjer vetra u 13:00h	Smjer vetra u 19:00h
19.2	1012.8	55.4	0.48	Istočni-Severoistočni	Istočni-Jugoistočni	Južni-Jugozapadni	Severoistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DP-114, serijski br. 0011 i meteo stacija 33560

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sila mikrolokacije	ID broj uzorka	Vrsta filtera	Korisnik	Zagadjujuća materija	Datum i vreme uzorkovanja	Mesto uzorkovanja	Mesto uzorkovanja	Mesto uzorkovanja		Izjava o uslovljenosti uzorkovanja		
								Način i ID broj uzorka	Način i ID broj uzorka			
080	03-5522/1	21Z	filter papir PM10	2.10.2019. 10.00	13.11.2019. 14.00	4006186 (14) 3019	Digital DPA 14, serijski broj 0014, 0014	0014, 0014	0014, 0014	2.3 m3/h	55.19	24 Gasu

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5522 (PT0003546))



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1152/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: 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 : 23.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 5.12.2019

* Meteorološki podaci za datum: 23.10.2019

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smjer vetra u 01:00h	Smjer vetra u 07:00h	Smjer vetra u 13:00h	Smjer vetra u 19:00h
19,2	1012,8	55,4	0,48	Istočni-Severoistočni	Istočni-Jugoistočni	Južni-Jugozapadni	Severoistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DPA (E-observatori be-0014 i mrežno server: W3500)

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: 5522 (P10003546)

Napomena

:-

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Makrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum prijema	Datum prijema	Datum prijema	Naziv parametra	JM	Ostataka metode	Granulna vrednost	Period uređivanja		
080	03-5522/19	13.11.2019	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	*PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2013	189	±4	50	2,4 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1152/19/H

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Makrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period ispitivanja
080	03-5522/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,014	±0,171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Makrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period ispitivanja
080	03-5522/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,4	-	-	24 časa
080	03-5522/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4,1	-	-	24 časa
080	03-5522/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	2,8	-	-	24 časa

* Parametri navedeni u rezultatu nisu akreditirani parametri
* Merne nesigurnosti su izražene kao postotna greška (sigurnost) za UVU, vrednostima u ovom izveštaju

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

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

Komentar rezultata:

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.

Napomena: Koncentracija suspendovanih čestica PM10 od 189µg/m³ je van validovanog opsega primene standardne metode SRPS EN 12341:2015 (validovan opseg je do 150µg/m³), ali je u standardu data i napomena (NOTE 1) da se opseg može proširiti do koncentracije oko 200µg/m³.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1152/19/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 merila nesigurnost za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7.7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17.1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18.4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 21.6%, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

Odgovorni analitičar
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

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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1153/19

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1153/19/I
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1153/19/II

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





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1153/19/U

Stranica:
uklopilo
stranica: 2/2

ug
Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursac
ID broj uzorka: 5523



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadnovič
Lekar specialista higijene



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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja : 24.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 5.12.2019

* Meteorološki podaci za datum: 24.10.2019

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
19,4	1009,2	50,5	0,87	Jugoistočni	Južni-Jugoistočni	Južni-Jugozapadni	Jugoistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, švedski br. 8014 i mrežni senzor IPS300

* Parametri se na ovom zvezdastom mazu ukređavaju 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: 5523 (P10003547).

Napomena

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Granica metode	Uticajna vrednost	Merna nesigurnost#	Granica vrednosti	Period usrednjavanja
080	03-5523/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	*PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	165	±4	50	24 časa

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1153/19/H



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1153/19/H

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završene analize	Naziv parametra	JM	Ornaska metoda	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period ispitivanja
080	03-5523/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.019	±0.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završene analize	Naziv parametra	JM	Ornaska metoda	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period ispitivanja
080	03-5523/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.8	-	-	24 časa
080	03-5523/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1	-	-	24 časa
080	03-5523/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	2.4	-	-	24 časa

* Parametri izveštaja izveštavaju o ispitivanju uzorka

* Merna nesigurnost se izražava kao procento izmerne vrednosti uzorka

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

Komentar rezultata:

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

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

Napomena: Koncentracija suspendovanih čestica PM10 od 165µg/m³ je van validovanog opsega primene standardne metode SRPS EN 12341:2015 (validovan opseg je do 150µg/m³), ali je u standardu data i napomena (NOTE 1) da se opseg može proširiti do koncentracije oko 200µg/m³.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1153/19/H

Relevantni podaci:

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

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

Odgovorni analitičar
mr Stanka Bobić
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1154/19

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1154/19/I
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1154/19/II

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





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1154/19/U

Strana:
ukupno
strana:
2/2

14
Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj Uzorka: 5524



Kratak izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1154/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: 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 : 25.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 5.12.2019

* Meteorološki podaci za datum: 25.10.2019

T (°C)	P (hPa)	RV (°E)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
17,4	1011,3	57,4	0,42	Juzni-Jugozapadni	Istočni-Jugoistočni	Jugozapadni	Severni-Severozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DPA 14, serijski broj: 0014 (meteo sensor HSS00)

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 5524 (P10003548).

Napomena :

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum nastanka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	Opisna metrika	Uvredna vrednost	Merna vrednost	Period uzorkovanja
080	03-5524/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	PM10	SIOPS EN (2341, 2015)	130	3,4	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1154/19/H

Strana ukupno strana: 2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema uzorka	Datum ispitivanja	Datum izveštaja	Naziv parametra	JM	Četna metoda	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period ispitivanja
080	03-5524/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,022	±0,171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema uzorka	Datum ispitivanja	Datum izveštaja	Naziv parametra	JM	Četna metoda	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period ispitivanja
080	03-5524/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	2,4	-	-	24 časa
080	03-5524/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4,1	-	-	24 časa
080	03-5524/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	3,2	-	-	24 časa

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema uzorka	Datum ispitivanja	Datum izveštaja	Naziv parametra	JM	Četna metoda	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period ispitivanja
080	03-5524/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 13549:2010	9,1	-	-	24 časa

Merna nesigurnost se izražava kao procenat od rezultata uzimanog za osnovnu koncentraciju parametra.

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

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

Komentar rezultata:

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

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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1155/19

OBUHVAТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1155/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1155/19/H

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





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1155/19/U

Sadržaj
uključeno
strana
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj izorka: 525



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odsjeka za humanu ekologiju
Dr Edin Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1155/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja: 26.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 5.12.2019

* Meteorološki podaci za datum: 26.10.2019

T ($^{\circ}\text{C}$)	P (hPa)	KV (\bar{v})	Brežina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
15.6	1015.5	67.5	0.35	Severni	Zapadni-Severozapadni	Severozapadni	Severni

Izvor podataka: AS čezgajna, Digital DPA 14, serijski broj 00141, metro sensor PSS00

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: 5525 (P10003549).

Napomena:

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum prijema posle analize	Uzrok: analiza analize	Naziv parametra	JM	Uznaka metode	Merica mogućnosti	Granica vrednosti	Period ispitivanja
080	03-5525/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	*PM10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	SRS EN 12341 2015	-4	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1155/19/H

Relevantni podaci:

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

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

Odgovorni analitičar
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) 422-355; 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 03-1156/19

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1156/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1156/19/H

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





IZVEŠTAJO UZORKOVANJU BROJ 03-1156/19/U

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 5526



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr. Emil Živadinović
I. ekar, specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1156/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja : 27.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 5.12.2019

* Meteorološki podaci za datum: 27.10.2019

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
15,2	1011,7	67,6	0,33	Istočni-Severnoistočni	Istočni-Jugoistočni	Istočni-Severnoistočni	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin (logical IP: 14. serija: br. 0014 i mrežni senzor: WSS01)

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: 5526 (P10003550).

Napomena

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum analize	Metoda analize	Naziv parametra	Jedinica	Oznaka metode	Uvrednena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period ispitivanja
080	03-5526/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	*PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	193	+4	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1156/19/H

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Opisna metoda	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Opisna vrednost
080	03-5526/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.032	±0.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Opisna metoda	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Opisna vrednost
080	03-5526/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	2.1	-	-	24 časa
080	03-5526/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	15.9	-	-	24 časa
080	03-5526/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	3.8	-	-	24 časa

* Parametri označeni zvezdicom nisu analizirani parametri
Merna nesigurnost se izražava kao procenat prema nesigurnosti SRP, u zavisnosti od parametra

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

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

Komentar rezultata:

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

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

Napomena: Koncentracija suspendovanih čestica PM10 od 193µg/m³ je van validovanog opsega primene standardne metode SRPS EN 12341:2015 (validovan opseg je do 150µg/m³), ali je u standardu data i napomena (NOTE 1) da se opseg može proširiti do koncentracije oko 200µg/m³.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1156/19/H

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 µg/m³; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m³.

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

Odgovorni analitičar
mr Stanka Bobić
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Футушка 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 03-1157/19

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1157/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1157/19/II

Koordinator za akreditacionu laboratoriju
Prof. dr Vera Gusman
Lekar specijalista mikrobiologije sa parazitologijom





IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1157/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja: 28.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 5.12.2019

* Meteorološki podaci za datum: 28.10.2019

$T (^{\circ}C)$	$P (hPa)$	$RH (\%)$	Brzina vetra (km/h)	Smjer vetra u 01:00 h	Smjer vetra u 07:00 h	Smjer vetra u 13:00 h	Smjer vetra u 19:00 h
14.7	1008.7	72.9	0.79	Severozapadni	Zapadni-Severozapadni	Severni	Severni-Severistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteor. stanicir. W5500

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 5527 (P10003551)

Napomena:

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum poslečka analize	Datum izvješćna analize	Naziv parametra	AM	Čestica metode	Merma nesigurnosti	Granularni vrednost	Vrednost
080	03-5527/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	PM10	$\mu g/m^3$	SRPS EN 12341:2015	±4	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1157/19/H

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Opisna metoda	Uvrštena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period uzorčovanja
080	03-5527/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,029	±0,171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Opisna metoda	Uvrštena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period uzorčovanja
080	03-5527/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,5	-	-	24 časa
080	03-5527/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4,1	-	-	24 časa
080	03-5527/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	3,0	-	-	24 časa

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Opisna metoda	Uvrštena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period uzorčovanja
080	03-5527/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	0,0	-	-	24 časa

Merila nesigurnosti se izražava kao procenat merni nesigurnosti sa 95% verovatnošću pokrivanja

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

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

Komentar rezultata:

Utvrdena vrednost koncentracije suspendovanih čestica PM10 PREL-AZI 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 PREL-AZI 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 03-1157/19/H

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

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić

dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odsjeka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalistica 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 03-1158/19

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1158/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1158/19/H

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



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1158/19/U

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

Datum uzorkovanja : 29.10.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 6.12.2019.

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 29.10.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokaciju : Zrenjanin

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

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 29.10.2019.

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00h	Smer vetra u 07:00h	Smer vetra u 13:00h	Smer vetra u 19:00h
10.8	1010.7	77.9	1.79	Severni	Severni-Severoistočni	Severni-Severoistočni	Severni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DPA 14, serijski broj 0014, serijski broj 000300

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikro- lokacije	ID broj uzorka	Kritična mogućnost označena sa uzorkovanje	Kvalitativna metrija	Datum i vreme preloka uzorkovanja	Datum i vreme preloka u laboratoriju	Mesto uzorkovanja (lokacija)	Način i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna određenost	
								Zadati parametri	Zapremina uzorkovanog vazduha
080	03-5528/1	6Z	filter papir	PM10	23.10.2019, 10.00	13.11.2019, 14.00	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	2.3 m3/h	55.14 m3/24h

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5528 (P10003552))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1158/19/U

Strana:
ukupno
strana:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 5528



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emir Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1158/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja : 29.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 5.12.2019

* Meteorološki podaci za datum: 29.10.2019

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
10.8	1010.7	77.9	1.79	Severni	Severni-Severnoistočni	Severni-Severnoistočni	Severni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Ugrađeni DR-614 senzor za 0014 i meteorološki WSS00

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 5528 (P10003552).

Napomena : -

REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERILJA:

Suspendovane čestice PM10

Makrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum analize	Datum	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Granulna vrednost	Period uzorkovanja
080	03-5528/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	PM10	µg/m ³	SIOPS IN 12341.2015	50	24 časa
								20	
								+4	



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1158/19/H

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Uzorka metrika	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost	Granica vrednosti	Period uzorkovanja
080	03-5528/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.005	±0.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Uzorka metrika	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost	Granica vrednosti	Period uzorkovanja
080	03-5528/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.2	-	-	24 časa
080	03-5528/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1	-	-	24 časa
080	03-5528/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.5	-	-	24 časa

U Mjenu nesigurnosti se izražava kao postotna mera nesigurnosti (u %), određeno uz polarni znak.

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

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

Komentar rezultata:

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

Relevantni podaci:

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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1158/19/H

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

Odgovorni analitičar
mr Stanka Bobić
dipl. hemičar



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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1159/19

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1159/19/U

= IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1159/19/I

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





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

Datum uzorkovanja : 30.10.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 6.12.2019.

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 30.10.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

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

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 30.10.2019.

T (°C)	P (hPa)	KV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
8.3	1016.5	81.8	1.70	Severni-Severozapadni	Severni	Severni	Severni-Severistočni
Izvor podataka: AN Zrenjanin, Digital DPA 14, serijski broj 0014 i meteo senzor PMS500							

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikrolokacije	Tip uzorka	Korisnik, institucija, mesto uzorkovanja	Datum i vreme uzorkovanja	Planirano vreme uzorkovanja	Datum i vreme uzorkovanja	Metoda uzorkovanja	Metoda uzorkovanja	Upravište, adresa i mesto uzorkovanja	Tip uzorkovanja	
080	03-552/1	7Z, filter papir PM10	23.10.2019; 10:00	13.11.2019, 10:00	13.11.2019, 14:00	staž (u) (4) (2) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31) (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38) (39) (40) (41) (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48) (49) (50) (51) (52) (53) (54) (55) (56) (57) (58) (59) (60) (61) (62) (63) (64) (65) (66) (67) (68) (69) (70) (71) (72) (73) (74) (75) (76) (77) (78) (79) (80) (81) (82) (83) (84) (85) (86) (87) (88) (89) (90) (91) (92) (93) (94) (95) (96) (97) (98) (99) (100)	Digital DPA 14, serijski broj 0014	Korisnik nije dostavio podatke	23.11.2019, 10:00	24.11.2019, 10:00

Zatečeno stanje: Ulobičajemo (ID broj uzorka: 5529 (P10003553))

IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1159/19/U



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1159/19/U

Strana/
ukupno
strana:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj izzorka: 5529



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odsjeka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1159/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja : 30.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 5.12.2019

* Meteorološki podaci za datum: 30.10.2019

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smjer vetra u (H:00) h	Smjer vetra u (I:00) h	Smjer vetra u (II:00) h	Smjer vetra u (III:00) h
8,3	1016,5	81,8	1,70	Severni-Severozapadni	Severni	Severni	Severni-Severoistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DPA (4. serijski br. 101) i merilo vetar RS500

* 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: 5529 (P10003553).

Napomena

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum uzorkovanja	Datum savetnika analize	Datum savetnika analize	Naziv parametra	JM	Opis metode	Granica vrednosti	Merma nesigurnosti	Period usrednjavanja
080	03-5529/19	13.11.2019	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2013	50	±4	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1159/19/H

Stranica: 2/3
ukupno: 2/3
stranica: 2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Ornaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period ispitivanja
080	03-5529/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.004	±0,171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Ornaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period ispitivanja
080	03-5529/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.2			24 časa
080	03-5529/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	4.7			24 časa
080	03-5529/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	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 merenja sa sigurnošću od 95% (intervalom). Prikazano

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

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

Komentar rezultata:

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

Relevantni podaci:

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

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1159/19/H je deo Izveštaja o kvalitetu vazduha broj 03-1159/19 koji sadrži i Izveštaj o izradovanju broj 03-1159/19/01
Institut za javno zdravlje Vojvodine je akreditovan prema međunarodnom standardu SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analize, komentari rezultata i molbitna analiza, komentari rezultata i molbitna analiza se mogu na opovrgnuti uzroci. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati vanjez u celini i u delovima.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1159/19/H

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

Odgovorni analitičar
mr. Stanka Bobić
dipl. hemičarka



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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1160/19

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1160/19/II
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1160/19/II

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





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1160/19/U

Strana
ukupno
strana
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 5530



Kružni izveštaji uzorkovanja(i)

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emir Zivadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1160/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: 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: 31.10.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 5.12.2019

* Meteorološki podaci za datum: 31.10.2019

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
6.6	1017.5	75.4	0.71	Severni-Severozapadni	Severni	Severni-Severoistočni	Jugozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin (Digital DPA14, serijski broj 0014) i meteo senzor W5500

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10,

ID broj uzorka: 5530 (P10003554)

Napomena:

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum uzorka	Datum prijema uzorka	Uzorka metoda	Uzorka jedinica	Uzorka rezultat	Merna nesigurnost	Uzorka jedinica	Uzorka rezultat	Uzorka jedinica	Uzorka rezultat	
080	03-5530/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	PM10	µg/m ³	JM	SRPS EN 12341 2015	29	±4	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1160/19/H

Strana
ukupno
strana
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum ispitivanja	Datum savetnika analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period ispitivanja
080	03-5530/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.005	+0.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum ispitivanja	Datum savetnika analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period ispitivanja
080	03-5530/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.2	-	-	24 časa
080	03-5530/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1	-	-	24 časa
080	03-5530/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	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 uzorka	Datum prijema	Datum ispitivanja	Datum savetnika analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period ispitivanja
080	03-5530/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	3.7	-	-	24 časa

Merna nesigurnost se izražava u karijama procenta merenja nesigurnosti sa 95% verovatnoćom pokrivenosti

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

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

Komentar rezultata:

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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1160/19/H

Relevantni podaci:

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

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

Odgovorni analitičar
mr. Stanka Bobić
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

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

D. Lukić



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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 03-1161/19

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1161/19/U

- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1161/19/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija

Prof. dr Vera Gusman

Lekar specijalista mikrobiologije sa parazitologijom





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1161/19/U

Stranica
ukupno
stranica
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 : 1.11.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 6.12.2019.

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 01.11.2019, Q2.HH.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

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

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 1.11.2019.

T (°C) 7.8
P (hPa) 1014.7
Brzina vetra (km/h) 69.9
1.07

Smer vetra u 07:00 h
Južni-Jugozapadni

Smer vetra u 13:00 h
Južni-Jugoistočni

Smer vetra u 19:00 h
Južni-Jugozapadni

Izvor podataka: AN Zrenjanin; Digital DP 114; serijski broj: 0014; meteorološke: BSS300

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sila prikolice	ID broj uzorka	Filter papira	Korisnik	Zagadjujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Izom i vreme prijema uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Mesto uzorkovanja	Zemljopisna adresa	Zemljopisne koordinate	Vreme uzorkovanja	
														080
0	080	03-5531/19Z	filter papir PM10	AN Zrenjanin	01.11.2019.	10.00	13.11.2019.	10.00	13.11.2019.	14.00	0808 (S) (21.11.2019)	0808 (S) (21.11.2019)	0808 (S) (21.11.2019)	0808 (S) (21.11.2019)
Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5531 (P10003555))											Serijski broj: 0014; 0014		podatak: m3/24h	



IZVJEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1161/19/U

Stranica
uključeno
stranica
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 531



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odsjeka za humanu ekologiju
Dr Emil Zivadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1161/19/H

Stranica:
ukupno:
stranica: 2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Identifikacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	Ujedinjena jedinica	Opisna metoda	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period uzorkovanja
080	03-5531/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Olovo	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.003	± 0.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Identifikacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	Ujedinjena jedinica	Opisna metoda	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost	Period uzorkovanja
080	03-5531/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Kadmijum	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0.2	-	-	24 časa
080	03-5531/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Nikl	ng/m^3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1	-	-	24 časa
080	03-5531/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	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 procento od općeg ispitivanja, sa 0.99 - izvanznašnje pokrivenja

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

Primenjeno pravilo odlučivanja: hipoteza sigurnog odbijanja rezultata uzimajući u obzir mernu nesigurnost (EUR01 AB Technical Report No.1/2017).

Komentar rezultata:

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

Relevantni podaci:

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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1161/19/H

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

Odgovorni analitičar:
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 03-1162/19

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1162/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1162/19/H

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





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1162/19/U

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

Datum uzorkovanja : 2.11.2019.

Datum izdavanja izveštaja o uzorkovanju : 6.12.2019.

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 02.11.2019, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 – ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dusana, N - SGS 45° 23' 00,30'' E-IGD 20° 23' 24,53'' ;

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 2.11.2019.

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
10,1	1003,3	68,7	2,61	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DP-114, serijski br: 0014 i meteorološki broj: H5300

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra uzorka	Tip uzorka	Korisnik	Zagadjujuća materija	Datum i vreme uzorkovanja	Datum i vreme uzorkovanja	Mesto uzorkovanja	Mesto uzorkovanja	Mesto uzorkovanja	
								Broj uzorka	Broj uzorka
080	03-5532-1	10Z filter papir PM10	23.10.2019, 10.00	13.11.2019, 10.00	13.11.2019, 14.00	08014-0014	08014-0014	08014-0014	08014-0014

Zatečeno stanje: Uobličajeno (ID broj uzorka: 5532 (P100003556))



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1162/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja : 2.11.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 5.12.2019

* Meteorološki podaci za datum: 2.11.2019

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
10.1	1003,3	68,7	2,61	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 34, serijski br. 00141; meteor. senzor W550H

* 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: 5532 (P10003556)

Napomena : -

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum uzorka	Datum prijema	Brzina vetra (km/h)	Datum analize	Naziv parametra	JM	Opis metode	Granina vrednost	Merna neizvesnost	Period osteljivosti
080	03-5532/19	13.11.2019	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	50	±4	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1162/19/H

Strana:
ukupno
strana
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema uzorka	Datum ispitivanja uzorka	Datum izveštaja uzorka	Naziv parametar	JM	Metoda merenja	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost	Granina vrednost	Period ispitivanja
080	03-5532/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,008	±0,171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema uzorka	Datum ispitivanja uzorka	Datum izveštaja uzorka	Naziv parametar	JM	Metoda merenja	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost	Granina vrednost	Period ispitivanja
080	03-5532/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,3	-	-	24 časa
080	03-5532/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4,1	-	-	24 časa
080	03-5532/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	1,2	-	-	24 časa

U Mernu nesigurnost se uzimaju kao presudna merne nesigurnosti za 95% verovatnoću, po kriterijumu

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

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

Komentar rezultata:

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

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

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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1162/19/H

suspendovanim česticama PM10, As < 0.5 ng/m³, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP < 0.5 ng/m³.
Proširena mera nesigurnosti za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7.7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17.1%;
koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18.4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 21.6%, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

Odgovorni analitičar
mr. Stanka Bobić
dipl. hemičar



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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1163/19

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1163/19/II
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1163/19/II



Koordinator za akreditaciju laboratorija

Prof. dr Vera Gusman

Lekar specijalista mikrobiologije sa parazitologijom



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1163/19/H

Strana:
ukupno:
strana:
1/3

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja : 3.11.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 5.12.2019

* Meteorološki podaci za datum: 3.11.2019

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
15,1	995,4	71,3	2,54	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DP-14, serijski br. 0014 i mrežno senzor WSS01

* Parametri označeni crvenicom nisu akreditovani podacima

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 5533 (P10003557).

Napomena

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Makrolokalizacija uzorka	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum	Izdani	Izveštaj uzorka	Naziv parametra	Jedinica	Rezultati	Granica vrednosti	Merma	Period
080	03-5533/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	PM10	PM10	µg/m ³	34	50	±4	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1163/19/H

Stranica:
ukupno:
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema uzorka	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Metoda merenja	Granina vrednosti	Period ispitivanja
080	03-5533/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.009	±0.171 24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema uzorka	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Metoda merenja	Granina vrednosti	Period ispitivanja
080	03-5533/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.2	24 časa
080	03-5533/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4,1	24 časa
080	03-5533/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	1.4	24 časa

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema uzorka	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Metoda merenja	Granina vrednosti	Period ispitivanja
080	03-5533/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15539:2010	2.4	24 časa

* Metoda ispitivanja je izabrana kao postupak merenja nesigurnosti sa 0,5% relativne preciznosti

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

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

Komentar rezultata:

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



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 03-1164/19

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1164/19/II
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1164/19/II

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



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1164/19/U

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

Datum uzorkovanja : 4.11.2019.

Datum izdavanja izveštaja o uzorkovanju : 6.12.2019.

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 04.11.2019. Q2.11.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

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

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 4.11.2019.

T (°C)	P (hPa)	KV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
15,8	992,0	75,4	1,78	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugoistočni	Zapadni	Severozapadni

Izvor podataka: 45 Zrenjanin, Digibel (DPA) 14, serijski broj: 00114 i meteorološki stvor: WSS00

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Svrha uzorkovanja	ID uzorka	Korisnik	Zagađujuće materije	Datum i vreme uzorkovanja	Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju	Mesto uzorkovanja	Mikro lokacija	
							Naziv i ID lokacije za uzorkovanje	Adresa i brojevi kućnih brojeva
080	03-5530/1	IZJZV	filter papir PM10	23.10.2019. 10.00	13.11.2019. 14.00	sub.09.130) 003	Digibel DPA 14, serijski broj: 00114	0014-0014

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5534 (P10003558))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1164/19/U

Strana:
ukupno
strana: 2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursac
ID broj izorka: 534



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1164/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: 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: 4.11.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 5.12.2019

* Meteorološki podaci za datum: 4.11.2019

T (°C)	P (hPa)	KV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
15.8	992,0	75.4	1,78	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugoistočni	Zapadni	Severozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital (D.P.C.T.A. srpski) br. (014) i mreža senzor (P5300)

* 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: 5534 (P10003558).

Napomena: -

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema uzorka	Datum uzorkovanja	Datum rezultata analize	Naziv parametra	JM	Granica metode	Granica vrednosti	Period uzorkovanja
080	03-5534/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	PM10	µg/m3	SRPS EN 12341:2015	40	24 časa
					Merna nesigurnost	±4		50	
					Uvlokane vrednost	-40			



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1164/19/H

Stranica
ukupno
stranica
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Opisna metoda	Utvrđena vrijednost	Merna nesigurnost	Granična vrijednost	Vrijednost ispredavanja
080	03-5534/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.007	±0.171	-	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Opisna metoda	Utvrđena vrijednost	Merna nesigurnost	Granična vrijednost	Vrijednost ispredavanja
080	03-5534/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.4	-	-	24 časa
080	03-5534/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1	-	-	24 časa
080	03-5534/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	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 masa rezultata od 45% (koristi se metoda prikrivanja)

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

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

Komentar rezultata:

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

Relevantni podaci:

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

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1164/19/H je delo koje se u potpunosti odnosi na ispitivanje broj 03-1164/19/H. Izveštaj o ispitivanju broj 03-1164/19/H je dostupan za javno korišćenje. Neovlašćeno je učitavanje i/ili distribucija rezultata i/ili analiza. Kontaktirajte analitičara ili menadžera projekta u celini Ltd. za dodatne informacije o javnom korišćenju. Vrijednost:



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 03-1165/19

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1165/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1165/19/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija
Prof. dr Vera Gusman

Lekar specijalista mikrobiologije sa parazitologijom



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1165/19/U

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj izvoraka: 5535



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odsjeka za ljudanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1165/19/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@vizjv.org.rs

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja: 5.11.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 5.12.2019

* Meteorološki podaci za datum: 5.11.2019

T (°C)	P (hPa)	KV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
16,9	995,5	63,2	2,06	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni

Font podataka: AS Zrenjanin Digital EPA 14, serijski broj: 0014 i model: serijski broj: 05500

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: 5535 (P10003559)

Napomena:

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum rezultata analize	Datum izvršenja analize	Naziv parametra	Uzorka metoda	Uzorka vreme	Metoda ispitivanja#	Čestica (redovni)	Period uzorkovanja
080	03-5535/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	PM10	SIOPS EN 12341-2015	37	14	50	24 časa



IZVEŠTAJO ISPITIVANJU BROJ 03-1165/19/H

Stranica
ukupno
strana: 2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Identifikacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početne analize	Datum povratne analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Čisnična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-5535/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,004	±0,171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Identifikacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početne analize	Datum povratne analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Čisnična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-5535/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<0,2		-	24 časa
080	03-5535/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4,1		-	24 časa
080	03-5535/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	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, prema rezultatima za Olovo, Kadmijum i Arsen.

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

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

Komentar rezultata:

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

Relevantni podaci:

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

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1165/19/H je dostavljeno na zahtev broj 03-1165/19/H od strane IPI. Izveštaj je sastavljen na osnovu rezultata ispitivanja i analiza. Rezultati analize, komentari rezultata i molbitna odbrana se mogu na teritoriji uzorak, tražiti u kopiranom obliku. Izveštaj o ispitivanju broj 03-1165/19/H je dostavljeno na zahtev broj 03-1165/19/H od strane IPI. Izveštaj je sastavljen na osnovu rezultata ispitivanja i analiza. Rezultati analize, komentari rezultata i molbitna odbrana se mogu na teritoriji uzorak, tražiti u kopiranom obliku. Izveštaj o ispitivanju broj 03-1165/19/H je dostavljeno na zahtev broj 03-1165/19/H od strane IPI. Izveštaj je sastavljen na osnovu rezultata ispitivanja i analiza. Rezultati analize, komentari rezultata i molbitna odbrana se mogu na teritoriji uzorak, tražiti u kopiranom obliku.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1165/19/H

Stranica:
ukupno
strana:
3/3

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

Odgovorni analitičar
mr Stanka Bobić
dipl. hemičar



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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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 03-1166/19

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1166/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1166/19/H

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





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1166/19/U

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

Datum uzorkovanja : 6.11.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 6.12.2019.

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 06.11.2019. O2.HI.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

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

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 6.11.2019.

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
14.1	997.7	83.2	1.27	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Istočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DPA 14, serijski br. 0014 i metro sensor W5600

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikrolokacije	ID broj uzorka	Vrsta uzorka	Korisnik uzorkovanja	Zagadjujuća materija	Datum uzorkovanja	Datum uzorkovanja	Zemljopisna koordinate	Adresa uzorkovanja	Mesto uzorkovanja	Mesto uzorkovanja	Makrolokacija	
											Opis uzorkovanja	Opis uzorkovanja
080	03-5536/1	14Z	filter papir PM10	23.10.2019, 10.00	13.11.2019, 10.00	13.11.2019, 14.00	saša 13.11.2019	saša 13.11.2019	saša 13.11.2019	saša 13.11.2019	Digitel DPA 14, serijski broj 0014; 0014	Digitel DPA 14, serijski broj 0014; 0014

Zatečeno stanje: Uložičeno (ID broj uzorka: 5536 (P10003560))

Izveštaj o uzorkovanju materija, gasova i suspendovanih čestica izdat je prema zahtjevu korisnika uzorkovanja. Izveštaj o uzorkovanju materija, gasova i suspendovanih čestica izdat je prema zahtjevu korisnika uzorkovanja. Izveštaj o uzorkovanju materija, gasova i suspendovanih čestica izdat je prema zahtjevu korisnika uzorkovanja.



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1166/19/U

Strana:
uključeno
strani:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Franko Bursac
ID broj: uzorka: 5536



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humano ekologiju
Dr. Emil Živadinović
Lekar specialista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1166/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja: 6.11.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 5.12.2019

* Meteorološki podaci za datum: 6.11.2019

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
14.1	997.7	83.2	1.27	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Istočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DPS 14, serijski broj 10114 i meteor. senzor: H3300

Stanje uzorka pri prijemu: Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3-H1.453 i odgovarajućim metodama.

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10:

ID broj uzorka: 5536 (P10003560).

Napomena:

REZULTATI FIZIČKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Makrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum ispitivanja	Datum izdavanja	Datum	Uzorka	Uzorka	Uzorka	Uzorka	Uzorka	Uzorka	
080	03-5536/19	13.11.2019	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	PM10	PM	µg/m ³	36	±4	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1166/19/H

Stranica /
ukupno
stranica: /3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj izveštaja	Datum prijema	Datum poslednje analize	Datum poslednje analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period izveštavanja
080	03-5536/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,006	±0,171	-	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj izveštaja	Datum prijema	Datum poslednje analize	Datum poslednje analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period izveštavanja
080	03-5536/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,2	-	-	24 časa
080	03-5536/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	-4,1	-	-	24 časa
080	03-5536/19	13.11.2019	13.11.2019	5.12.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0,7	-	-	24 časa

Benzo (a) pireni iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj izveštaja	Datum prijema	Datum poslednje analize	Datum poslednje analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period izveštavanja
080	03-5536/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Benzo (a) pireni	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	3,5	-	-	24 časa

* Merna nesigurnost se izražava kao postotna mera nesigurnosti za 95% verovatnoće pokrivanja

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

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

Komentar rezultata:

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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1166/19/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 nesigurnosti za parametar: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 - 7.7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb - 17.1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18.4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 21.6%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

Odgovorni analitičar
mr Stanka Bobić
dipl. hemičar



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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1167/19

OBUHVAȚA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1167/19/IJ
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1167/19/II

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



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1167/19/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 : 7.11.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 6.12.2019.

Naziv uzorka : Zagađujuće materije, gasovi i suspendovane čestice u vazduhu
 : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine.

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 07.11.2019, Q2.HH.040-06

Mikrolokacija : Zrenjanin

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

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 7.11.2019.

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
13,3	1000,8	84,5	0,59	Južni-Jugozapadni	Severozapadni	Zapadni-Severozapadni	Istočni
Izvor podataka: 4S Zrenjanin: Digital DPA 14 (opisnik br. 0014 i mikrolokalizator WSG00)							
Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:							
fizičke							
Šifra uzorka	ID broj uzorka	Korisnik uzorkovanje	Zagađivač	Datuma uzorkovanja	Uzorkovanje	Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja
080	03-5537/1	PM10	filter papir	23.10.2019.	10:00	13.11.2019.	10:00
				Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja
				23.10.2019.	10:00	13.11.2019.	14:00
				Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja
				08.08.2019.	12:00	20.08.2019.	16:30
				Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja
				08.08.2019.	12:00	20.08.2019.	16:30
				Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja
				08.08.2019.	12:00	20.08.2019.	16:30
				Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja
				08.08.2019.	12:00	20.08.2019.	16:30
				Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja
				08.08.2019.	12:00	20.08.2019.	16:30
				Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja
				08.08.2019.	12:00	20.08.2019.	16:30
				Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja
				08.08.2019.	12:00	20.08.2019.	16:30
				Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja	Datuma uzorkovanja
				08.08.2019.	12:00	20.08.2019.	16:30

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5537 (P10003561))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1167/19/U

Strana
ukupno
strana: 2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 5537



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za ljudanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1167/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja : 7.11.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 5.12.2019

* Meteorološki podaci za datum: 7.11.2019

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00h	Smer vetra u 07:00h	Smer vetra u 13:00h	Smer vetra u 19:00h
13.3	1000.8	84.5	0.59	Južni-Jugozapadni	Severozapadni	Zapadni-Severozapadni	Istočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin Digeo-EPV 14, serijski br. 0014 i mesto senzacije W3510. * Parametri označeni crvenicom nisu akreditovani parametri

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10:

ID broj uzorka: 5537 (P10003561).

Napomena

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka ispitivanja	Ime laboratorija	Naziv parametra	PM	Granica metode	Granica vrednosti	Merna nesigurnost	Granica vrednosti	Period uzorkovanja
080	03-5537/19	13.11.2019	13.11.2019	IZJZV	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	54	±4	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1167/19/H

Strana:
ukupno
strana: 2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Opisak metode	Utvrđena vrijednost	Merna nesigurnost#	Granična vrijednost	Period uzorkovanja
080	03-5537/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.006	±0.171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Opisak metode	Utvrđena vrijednost	Merna nesigurnost#	Granična vrijednost	Period uzorkovanja
080	03-5537/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.3	-	-	24 časa
080	03-5537/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1	-	-	24 časa
080	03-5537/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	1.2	-	-	24 časa

Merna nesigurnost se izražava kao postotna greška nesigurnosti sa 95% vjerovatnoćom određivanja

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

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

Komentar rezultata:

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

Relevantni podaci:

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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1167/19/H

Svesna
ukupno
strana
3/3

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

Odgovorni analitičar
mr Stanka Bobić
dipl. hemičar



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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Фрушко 121, 21000 Нови Сад
Централа: (021) 422-255; 4897-800
Директор: (021) 6622-784; 4897-886
Факс: (021) 6613-989
E-mail: IZIZV@IZIZV.BG.CS
WWW.IZIZV.BG.CS

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1168/19

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1168/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1168/19/H

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



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1168/19/U

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

Datum uzorkovanja : 8.11.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 6.12.2019.

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 08.11.2019, Q2.III.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

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

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 8.11.2019.

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00h	Smer vetra u 07:00h	Smer vetra u 13:00h	Smer vetra u 19:00h
12.7	1000.6	88.3	0.70	Istočni-Jugoistočni	Istočni-Severoistočni	Jugoistočni	Severni-Severoistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DP-14, serijski br. 0014 i meteo stvor W5500

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikroskopske lokacije	ID broj (filter papir)	Sifra filter papira	Korisnik uzorkovanje	Zagadjujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Vreme trajanja uzorkovanja	Mesto uzorkovanja	Mesto uzorkovanja	Mesto uzorkovanja	Mesto uzorkovanja	Mesto uzorkovanja	
												Način uzorkovanja	Način uzorkovanja
080	03-5538/1	16Z	Filter papir PM10	PM10	23.10.2019, 10.00	13.11.2019, 10.00	13.11.2019, 14.00	Zbunjeni vreme trajanja uzorkovanja	Zbunjeni vreme trajanja uzorkovanja	Zbunjeni vreme trajanja uzorkovanja	Zbunjeni vreme trajanja uzorkovanja	Način uzorkovanja sa filter papirima	Način uzorkovanja sa filter papirima
								Digital DPA 14, serijski broj 0014, 0014	Digital DPA 14, serijski broj 0014, 0014	Digital DPA 14, serijski broj 0014, 0014	Digital DPA 14, serijski broj 0014, 0014	Način uzorkovanja sa filter papirima	Način uzorkovanja sa filter papirima

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5538 (P10003562))



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1168/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja: 8.11.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 5.12.2019

* Meteorološki podaci za datum: 8.11.2019

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smjer vetra u 01:00 h	Smjer vetra u 07:00 h	Smjer vetra u 13:00 h	Smjer vetra u 19:00 h
12,7	1000,6	88,3	0,70	Istočni-Jugoistočni	Istočni-Severnoistočni	Jugoistočni	Severno-Severnoistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DPA 14, adresna br. 0014 i meteor. stacija W5510.
* Parametri izmireni vezujući metu izokodovani 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: 5538 (P10003562)

Napomena:

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJALA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum ispitivanja	Datum rezultata analize	Metoda analize	Uzorka metoda	Uzorkovana vislobst	Merna nesigurnost	Grančna vrednost	Period ispitivanja
080	03-5538/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Nepr. gravimetriji	SIOPS EN 12301, 2015	46	±4	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1168/19/H

Strana/
ukupno
strani:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Identi- fikacijski oznaka	Datum prijema vzorca	Datum analize	Datum analize	Ime analize	Metoda	Utrdena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Več ali manj
080	03-5538/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Olovo	PM µg/m ³	±0.171	1	24 časa
SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS									

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Identi- fikacijski oznaka	Datum prijema vzorca	Datum analize	Datum analize	Ime analize	Metoda	Utrdena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Več ali manj
080	03-5538/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Kadmijum	PM ng/m ³	0.6	-	24 časa
SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS									
080	03-5538/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Nikl	ng/m ³	<4.1	-	24 časa
SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS									
080	03-5538/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Arsen	ng/m ³	1.4	-	24 časa
SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS									

*) Merna nesigurnost se izražata v % in povprečju dajemo nesigurnost v % (v tehniki analize PM10).

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

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

Komentar rezultata:

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

Relevantni podaci:

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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1168/19/H

Strana:
ukupno
strana:
3/3

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

Odgovorni analitičar
mr Stanka Bobić
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Фултошка 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 03-1169/19

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1169/19/I
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1169/19/II



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



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1169/19/U

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

Datum uzorkovanja : 9.11.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 6.12.2019.

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

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

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

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

Dnevni plan uzorkovanja za dan 09.11.2019, 02.01.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

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

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 9.11.2019.

T ($^{\circ}\text{C}$)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
15,1	1002,3	70,4	1,47	Juzni-Jugozapadni	Juzni-Jugozapadni	Juzni-Jugozapadni	Severozapadni

Izvor podataka: AN Zrenjanin, Digital DPA 14, serijski br. 0014, model brzina: W3300

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra makrolokacije	ID broj uzorka	Filter papir	Korisnik	Zagadjujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Vreme i vreme poravnatost uzorkovanja	Masa uzorkovane materije (mg)	Masa suspendovane materije za uzorkovanje (ug)	Masa suspendovane materije (ug)	Smer i ID broj uzorka za uzorkovanje	Smer i ID serijski broj	Specifična koncentracija suspendovane materije (ug/m ³)	Vreme uzorkovanja (h:min)	
															Digital DPA 14, serijski broj
080	03-553003	17Z	filter papir PM10	23.10.2019	10.00	13.11.2019	10.00	13.11.2019	14.00	3095	0014	0014	0014	24	24
													0,553	0,553	

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5539 (P10003563))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1169/19/U

Stranica
ukupno
stranica
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj Uzorka: 5539

M.P.

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr/Emil Živalinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1169/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja: 9.11.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 5.12.2019

* Meteorološki podaci za datum: 9.11.2019

$T (^{\circ}\text{C})$	$P (\text{hPa})$	$RV (\%)$	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
15.1	1002.3	70.4	1.47	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Južni-Jugozapadni	Severnozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin - Digital DP-14, serijski br. 0014 i međa serije: 105500

Stanje uzorka pri prijemu: Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HI.A53 i odgovarajućim metodama

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10:

ID broj uzorka: 5539 (P10003563).

Napomena:

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJAMA:

Suspendovane čestice PM10

Makrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum analize	Ukoliko je izvršena analiza	Naziv parametra	JM	Uzorka metode	Uzorka vreme	Merisna nesigurnost	Uzorka vreme	Ukoliko je izvršena analiza
080	03-5539/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	PM10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	SRPS EN 12341:2015	42	± 4	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1169/19/H

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 - 17.1%, koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd - 18.4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni - 15.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM10, As - 21.6%, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM10, BaP - 13.0%.

Odgovorni analitičar
mr. Stanka Bobić
dipl. hemičar

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





Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1170/19

OBUIHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1170/19/11
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1170/19/11

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



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1170/19/U

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

Datum uzorkovanja : 10.11.2019.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 6.12.2019.

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

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

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

Uzorkovanje na osnovu : Hristina Radovanovic@vojvodina.gov.rs

Dnevni plan uzorkovanja za dan 10.11.2019, Q2.HH.040-06

Makrolokacija : Zrenjanin

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

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 10.11.2019.

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
12.3	1002.0	84.1	1.25	Severnoistočni	Južni-Jugoistočni	Zapadni-Severnozapadni	Severnozapadni

Izvor podataka: AS Zrenjanin/ Digital DPA 14, serijski br. 0014 i meteorološki: BSN00

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra uzorka	ID broja uzorkovanja	Hrvatski naziv materije	Korisnik uzorkovanja	Zagadjujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme trajanja uzorkovanja	Metod uzorkovanja	Nivo i ID broja aparata za uzorkovanje	Mera neopasnosti za zdravlje ljudi		Preporučena izloženost	
										Godišnji prosjek	Godišnja količina		Godišnja količina
080	03-5540/1	18Z filter papir PM10	uzorkovanje	PM10	23.10.2019. 10.00	13.11.2019. 14.00	13.11.2019. 14.00	5000 LVS (2300-203)	Digital DPA 14, serijski broj 0014	0014, 0014	2.3 m3/h	55.24 m3/24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 5540 (P10003564))



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1170/19/H

Strana
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalitet	ID broj uređaja	Datum prijema	Datum izvršene analize	Datum izvješća analize	Naziv parametra	JMT	Opisna metoda	Utvrdjena vrijednost	Merna nesigurnost	Granična vrijednost	Period ispitivanja
080	03-5540/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - težnika ICP-MS	0,004	±0,171	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalitet	ID broj uređaja	Datum prijema	Datum izvršene analize	Datum izvješća analize	Naziv parametra	JMT	Opisna metoda	Utvrdjena vrijednost	Merna nesigurnost	Granična vrijednost	Period ispitivanja
080	03-5540/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - težnika ICP-MS	0,6	-	-	24 časa
080	03-5540/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - težnika ICP-MS	<4,1	-	-	24 časa
080	03-5540/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - težnika ICP-MS	0,6	-	-	24 časa

* Merna nesigurnost se izražava kao postotna incertitnosit na 95% konfidenciji: pakretinija

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

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

Komentar rezultata:

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

Relevantni podaci:

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

Izveštaj o ispitivanju broj 03-1170/19/H je dio Izveštaja o ispitivanju broj 03-1170/19 koji sadrži 1 listu čija je ukupna dužina 11 listi. Izveštaj je uređeno izdat broj 03-11-07/19/H. Izveštaj za javnu zabavu. Vrednosti se izražavaju u skladu sa standardima SRPS, ISO 9001 i ISO 14001. Rezultati analize, komentari rezultata i molimo vas da ih ne koristite bez odobrenja. Kontaktirajte nas na: 01-62999999 ili 01-62999999.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1170/19/II

Strana:
ukupno
strana:
3/3

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

Odgovorni analitičar
mr Stanka Bobić
dipl. hemičar



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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1171/19

OBUJIVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1171/19/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1171/19/II

Koordinator za akreditaciju laboratorija

Prof. dr Vera Gusman

Lekar specijalista mikrobiologije sa parazitologijom



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1171/19/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

Datum uzorkovanja: 11.11.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 5.12.2019

* Meteorološki podaci za datum: 11.11.2019

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brežina vetra (km/h)	Smjer vetra u 01:00 h	Smjer vetra u 02:00 h	Smjer vetra u 13:00 h	Smjer vetra u 19:00 h
9,8	1009,7	83,5	0,69	Zapadni-Severozapadni	Istočni	Istočni-Jugoistočni	Istočni-Severnoistočni

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Dragolj DP414, serijski br. 0014 i meteor. senzor WSS00.

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: 5541 (P10003565)

Napomena:

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum analize	Datum	Naziv parametra	Jedinica	Oznaka metode	Uvenceni vrednosti	Metra. neopretnost	Granicna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-5541/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	36	±4	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1171/19/H

Stranica
ukupno
stranica: 2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Metoda merenja	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period uzorkovanja
080	03-5541/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Olovo	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.005	± 0.171	1	24 časa

Kadmijum, Niki i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Metoda merenja	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period uzorkovanja
080	03-5541/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Kadmijum	ng/m^3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	0.2	-	-	24 časa
080	03-5541/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Niki	ng/m^3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	<4.1	-	-	24 časa
080	03-5541/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Arsen	ng/m^3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS	1.0	-	-	24 časa

U Mernu nesigurnost uključeni su podaci koji predstavljaju merna nesigurnost za SRPS, tehniku iCEP-MS/MS.

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

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

Komentar rezultata:

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

Relevantni podaci:

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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1171/19/H

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

Odgovorni analitičar
mr Stanka Bobić
dipl. hemičar



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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАРНО ЗАРАДНЕ БОЛВОЛИИЕ

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

IZVEŠTAJ O ISPTIVANJU BROJ 03-1172/19

ОБУHVАТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1172/19/0
- IZVEŠTAJ O ISPTIVANJU BROJ 03-1172/19/1

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



Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 5542

IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-1172/19/U

Kraj izveštaja o uzorkovanju



Šef Odsjeka za humanu ekologiju
Dr. Erni Zavadinović
Lekar specijalista higijene

Stranica
ukupno
2/2



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1172/19/II

Strana
ukupno
strana
1/3

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Datum uzorkovanja : 12.11.2019

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 5.12.2019

* Meteorološki podaci za datum: 12.11.2019

<i>T (°C)</i>	<i>P (hPa)</i>	<i>RV (%)</i>	<i>Brzina veta (km/h)</i>	<i>Smer veta u 01:00 h</i>	<i>Smer veta u 07:00 h</i>	<i>Smer veta u 13:00 h</i>	<i>Smer veta u 19:00 h</i>
13,8	1000,9	72,3	1,60	Istočno-Jugistočni	Južni-Jugistočni	Južni-Jugistočni	Južni-Jugozapadni

*Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DP4 14, serijski br. 0014 i meteorološki senzor HNS300 * Parametri označeni crvenom vezanom naziv određavaju parametre*

Stanje uzorka pri prijemu : Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HH.45.3 i odgovarajućim metodama.

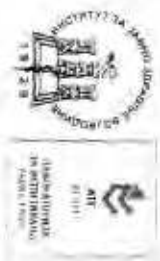
Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 5542 (P10003566).

Napomena

REZULTATI FIZIKO-HEMISKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA: Suspendovane čestice PM10

<i>Mikrobiološka uzorka</i>	<i>ID broj</i>	<i>Datum prijema</i>	<i>Datuma analize</i>	<i>Naziv parametra</i>	<i>Uj</i>	<i>Opisni metod</i>	<i>Uvredna vrednost</i>	<i>Merna nesigurnost</i>	<i>Kritična vrednost</i>	<i>Uredila vreme</i>
080	03-5542/19	13.11.2019	13.11.2019	PM10	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	SKP/EN 1234/2015	45	± 4	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1172/19/H

Stranica
ukupno
stranica
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	Izveštaj	Datum prijema	Datum analize	Naziv ustanove	JMJ	Oznaka metode	Uvrednena vrednost	Merna nesigurnost#	Granicna vrednost	Period	ID broj	
												izveštaj	analize
080	03-5542/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - težinska ICP-MS	0,006	±0,171	1	24 časa		

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	Izveštaj	Datum prijema	Datum analize	Naziv ustanove	JMJ	Oznaka metode	Uvrednena vrednost	Merna nesigurnost#	Granicna vrednost	Period	ID broj	
												izveštaj	analize
080	03-5542/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - težinska ICP-MS	<0,2	-	-	24 časa		
080	03-5542/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - težinska ICP-MS	<4,1	-	-	24 časa		
080	03-5542/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - težinska ICP-MS	1,2	-	-	24 časa		

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj	Izveštaj	Datum prijema	Datum analize	Naziv ustanove	JMJ	Oznaka metode	Uvrednena vrednost	Merna nesigurnost#	Granicna vrednost	Period	ID broj	
												izveštaj	analize
080	03-5542/19	13.11.2019	13.11.2019	3.12.2019	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	2,7	-	-	24 časa		

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

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

Komentar rezultata:

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

Preostali o ispitivanju broj 03-1172/19/H je deo Ispitivanja izgovaranju broj 03-1172/19 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-1172/19/E. Izveštaj za javnu objavu. Vozila koje se koristi za ispitivanje su: SRPS 1563:99/01 i SRPS 1563:99/01. Rezultati analize, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na navedeno vozilo. Ispitivanja su izvođena na dan 03.12.2019. godine. Izveštaj je dostupan na: www.zps.gov.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-1172/19/H

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

Odgovorni analitičar

mr. Slanka Bobić

dipl. hemičar

Kraj izveštaja o ispitivanju



Šef Odsjeka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije