

Izveštaj o određivanju masenih koncentracija i sadržaja suspendovanih čestica na automatskoj stanici za praćenje kvaliteta ambijentalnog vazduha u Zrenjaninu

(7.03.2018.-25.03.2018.g.)

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 2/2018, br. 140-404-17/2018-02, od 23.02.2018.g.***, Institut za javno zdravlje Vojvodine izvršio je predmetnu uslugu na mernom mestu - automatska stanica za praćenje kvaliteta vazduha u Zrenjaninu, u periodu od 7.03-2018.-25.03.2018.g (***Tabela 1***).

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

Tabela 1 – Prostorni položaj automatske stanice u Zrenjaninu

<i>Automatska stanica</i>	<i>Adresa</i>	<i>Geografske koordinate automatske stanice</i>	
		<i>E-IGD</i>	<i>N-SGŠ</i>
<i>Zrenjanin</i>	centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i ulice Cara Dušana	20° 23' 24.53"	45° 23' 00.30"

Uzorkovanje suspendovanih čestica, frakcije PM₁₀, u ambijentalnom vazduhu, u automatskoj stanici u Zrenjaninu, izvršeno je referentnim uzorkivačem suspendovanih čestica, proizvođača DIGITEL, model LVS DPA 14, Švajcarska (serijski br. 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 atomskom apsorpcionom spektrofotometrijom, u svim 24-časovnim uzorcima suspendovanih čestica, u skladu sa standardom SRPS EN 14902:2008.

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

Rezultati merenja

Rezultati merenja u posmatranom periodu (7.03.2018.-25.03.2018.) prikazani su u Tabeli 2.

Tabela 2 – Masene koncentracije i sadržaj suspendovanih čestica, PM₁₀ - Automatska stanica Zrenjanin (7.03.2018.-25.03.2018.)

Datum uzorkovanja	Zapremina uzorkovano g vazduha, m ³	Masena koncentracija suspendovanih čestica, frakcija PM10, µg/m ³	MNS (PM10), µg/m ³	Koncentracija olova (Pb), µg/m ³	MNS (Pb), µg/m ³	Koncentracija kadmijuma (Cd), ng/m ³	MNS (Cd), ng/m ³	Koncentracija nikla (Ni), ng/m ³	MNS (Ni), ng/m ³	Koncentracija arsena (As), ng/m ³	MNS (As), ng/m ³	Koncentracija benzo(a)pirena (BaP), ng/m ³	MNS (BaP), ng/m ³
7.3.-25.3.2018.*	/	/	/	0.019	± 0.003	/*	/*	<4.2	± 0.9	1.9	± 0.4	<0.5	± 0.1
7.3.2018.	55.22	49	± 4	0.032	± 0.006	/*	/*	<4.2	± 0.9	2.1	± 0.5	4.9	± 1.2
8.3.2018.	55.23	35	± 3	0.022	± 0.004	/*	/*	<4.2	± 0.9	3.9	± 0.9	/**	/**
9.3.2018.	55.23	41	± 3	<0.010	± 0.002	/*	/*	<4.2	± 0.9	2.2	± 0.5	/**	/**
10.3.2018.	55.2	98	± 8	<0.010	± 0.002	/*	/*	<4.2	± 0.9	<0.5	± 0.1	/**	/**
11.3.2018.	55.2	86	± 7	0.012	± 0.002	/*	/*	<4.2	± 0.9	3.1	± 0.7	/**	/**
12.3.2018.	55.2	33	± 3	<0.010	± 0.002	/*	/*	<4.2	± 0.9	<0.5	± 0.1	/**	/**
13.3.2018.	55.2	29	± 2	0.03	± 0.005	/*	/*	<4.2	± 0.9	4.4	± 1.0	/**	/**
14.3.2018.	55.23	22	± 2	0.023	± 0.004	/*	/*	<4.2	± 0.9	1.9	± 0.4	0.8	± 0.2
15.3.2018.	55.16	62	± 5	0.012	± 0.002	/*	/*	<4.2	± 0.9	4.3	± 1.0	/**	/**
16.3.2018.	55.22	36	± 3	0.03	± 0.005	/*	/*	<4.2	± 0.9	1.7	± 0.4	/**	/**
17.3.2018.	55.18	22	± 2	0.038	± 0.007	/*	/*	<4.2	± 0.9	2.6	± 0.6	/**	/**
18.3.2018.	55.14	17	± 1	0.023	± 0.004	/*	/*	<4.2	± 0.9	2.3	± 0.5	/**	/**
19.3.2018.	55.16	26	± 2	0.016	± 0.003	/*	/*	<4.2	± 0.9	1.6	± 0.4	/**	/**
20.3.2018.	55.17	45	± 4	0.031	± 0.006	/*	/*	<4.2	± 0.9	6.4	± 1.5	/**	/**
21.3.2018.	55.15	55	± 4	0.04	± 0.007	/*	/*	<4.2	± 0.9	2.2	± 0.5	5.5	± 1.4
22.3.2018.	55.19	32	± 3	0.018	± 0.003	/*	/*	<4.2	± 0.9	1.9	± 0.4	/**	/**
23.3.2018.	55.21	36	± 3	0.015	± 0.003	/*	/*	<4.2	± 0.9	2.3	± 0.5	/**	/**
24.3.2018.	55.26	47	± 4	0.027	± 0.005	/*	/*	<4.2	± 0.9	1.3	± 0.3	/**	/**
25.3.2018.	55.21	34	± 3	0.016	± 0.003	/*	/*	<4.2	± 0.9	3.4	± 0.8	/**	/**

MNS – merna nesigurnost merenja; * -terenska slepa proba; /* -masene koncentracije kadmijuma nisu određene zbog utvrđene neadekvatnosti filter papira za data merenja, dostavljenog od strane korisnika; /** u uzorcima nije određena koncentracija benzo(a)pirena

Rezultati analiza su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (nivo pouzdanosti od 95% i $k=2$). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije primenjene metode merenja proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije (masena koncentracija suspendovanih čestica $<1 \mu\text{g}/\text{m}^3$; koncentracija olova u suspendovanim česticama $<0.0014 \mu\text{g}/\text{m}^3$; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama $<0.2 \text{ ng}/\text{m}^3$; koncentracija nikla u suspendovanim česticama $<4.2 \text{ ng}/\text{m}^3$; koncentracija arsena u suspendovanim česticama $<0.5 \text{ ng}/\text{m}^3$; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama $<0.5 \text{ ng}/\text{m}^3$).

Prekoračenje dnevne granične/tolerantne vrednosti koncentracije suspendovanih čestica, frakcije PM_{10} , ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), registrovano je tokom četiri (4) dana od ukupno 19 dana merenja u posmatranom periodu (7.03.2018.-25.03.2018.). Minimalna vrednost koncentracije suspendovanih čestica iznosila je $17,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (18.03.2018.), a maksimalna $98 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (10.03.2018.).

Prekoračenje dnevne granične/tolerantne vrednosti koncentracije olova u suspendovanim česticama, frakcije PM_{10} , ($1 \mu\text{g}/\text{m}^3$), nije utvrđeno ni u jednom uzorku. Minimalna vrednost koncentracije olova u suspendovanim česticama, frakcije PM_{10} , iznosila je $<0.01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (9.03.2018.; 10.03.2018.; 12.03.2018.), a maksimalna $0.038 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (17.03.2018.).

Koncentracije kadmijuma u suspendovanim česticama, frakcije PM_{10} , u posmatranom periodu, nisu određene zbog utvrđene neadekvatnosti filter papira, za data merenja, dostavljenog od strane korisnika. Naime, koncentracija kadmijuma koja je određena u filter papirima koji su korišćeni kao laboratorijske slepe probe prekoračila je limit definisan standardom SRPS EN 14902:2008.

Ciljne vrednosti koncentracija nikla, arsena i benzo(a)pirena u suspendovanim česticama, frakcija PM_{10} , propisane su na godišnjem nivou, te se ne mogu tumačiti rezultati za dati period.



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-171/18 - IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-150/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-171/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-171/18/H

OBRAZLOŽENJE IZMENE:

Izveštaj o ispitivanju broj 03-171/18 od 19.04.2018. godine predstavlja izmenu Izveštaja o ispitivanju broj 03-150/18 od 11.04.2018. godine.

Kako je Ugovorom JN OP 2/2018, broj 140-404-17/2018-02 od 23.02.2018. godine predviđeno da se dostave izveštaji o koncentraciji polutanata u suspendovanim česticama (teški metali - olovo, arsen, nikl, kadmijum) i drugi relevantni podaci u skladu sa standardima, Izveštaj o ispitivanju broj 03/171/18/H je izmenjen u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03/150/18/H u delu Rezultati fizičko-hemijske analize zagađujućih materija, tako što je dodat podatak o koncentraciji kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, kao i merne nesigurnosti za svaki pojedinačni parametar. Izveštaj o ispitivanju broj 03/171/18/H izmenjen je u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03/150/18/H i u delu Komentar, u kome je dato obrazloženje za utvrdenu vrednost koncentracije kadmijuma, kao i podaci o limitima kvantifikacije za ugovorene parametre i pojašnjenje o iskazanim merim nesigurnostima.

Izveštaj o uzorkovanju broj 03/170/18/U je identičan Izveštaju o uzorkovanju broj 03/150/18/U.

Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-171/18/U IZMENA IZVEŠTAJA O UZORKOVANJU BROJ 03-150/18/U

Strana
ukupno
stranica:
1/1

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 12.4.2018

Period izloženosti : 7.3.2018. - 25.3.2018

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 458 239 00.30'' E-IGD 208 239 24.53'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sila mikro- lokacije	ID broj uzorka	Korisnik ispravnice/ filter papira/ cevica	Korisnik medijum za uzorkovanje	Zagadjivača materija	Datum i vreme		Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prijava uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadati prosek	Zapremina uzorkovanog voluma	Trajanje uzorkovanja
080	03-988/18	lepa	filter papir	PM10	6.3.2018	09.00	26.3.2018	09.00	27.3.2018	12.00	SRPS ISO 12341 2015, nacka 5.1	Digitel DPA 14,	Korisnik nije dostavio podatak	24 časa

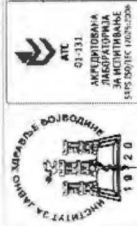
Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 988)

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 988



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-171/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-150/18/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
Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odseka za humanu ekologiju

Datum izdavanja izveštaja : 19.4.2018

Period izloženosti : 07.3.2018 - 25.03.2018

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID 988 (P10000064).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Grafična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-988/18	sepa proba	27.3.2018	PM10	µg	SRPS EN 12341:2015	20	± 2	60	-

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Grafična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-988/18	sepa proba	27.3.2018	Olovo	µg/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	0.019	± 0.003	1	1	-

Izveštaj o ispitivanju broj 03-171/18/01 je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-171/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-171/18/01.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se kompariraju rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnogavati izuzev u celini i u odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.

Образац Q2.XH.040-67- Издана 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-171/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-150/18/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema 27.3.2018	Zagadjujuća materija Kadmijum	JM ng/m ³	Oznaka metode SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10		Period usrednjavanja
080	03-988/18	слепа проба	27.3.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	-		5		-
080	03-988/18	слепа проба	27.3.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	<4.2	± 0.9	20		-
080	03-988/18	слепа проба	27.3.2018	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	1.9	± 0.4	6		-

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema 27.3.2018	Zagadjujuća materija Benzo (a) piren	JM ng/m ³	Oznaka metode SRPS EN 15549:2010	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10		Period usrednjavanja
080	03-988/18	слепа проба	27.3.2018	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	<0.5	± 0.1	1		-

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri ** Nevertikovani podaci

Komentar:

Za izračunavanje koncentracija olova, 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, 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.

Sadržaj kadmijuma nije određen jer je koncentracija kadmijuma koja je određena u filter papirima, kao laboratorijskim slepim probama, prekoračila limit definisan standardom SRPS EN 14902:2008 (u vezi sa dopisom broj 05-200/8, od 05.04.2018.god.).

Rezultati analize su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

Limiti kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1μg/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0014 μg/m³;

Izveštaj o ispitivanju broj 03-171/18/H je dat izveštaj o ispitivanju broj 03-171/18 koji sadrži i izveštaj o uzorkovanju broj 03-171/18/U.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnogavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.

Образац Q2.XI.040-67- Издање 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-171/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-150/18/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

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.

Odgovorni analitičar
mr Stanka Bobić
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ
Футошка 121, 21000 Нови Сад
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 03-172/18 - IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-151/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-172/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-172/18/H

OBRAZLOŽENJE IZMENE:

Izveštaj o ispitivanju broj 03-172/18 od 19.04.2018. godine predstavlja izmenu Izveštaja o ispitivanju broj 03-151/18 od 11.04.2018. godine.

Kako je Ugovorom JN OP 2/2018, broj 140-404-17/2018-02 od 23.02.2018. godine predviđeno da se dostave izveštaji o koncentraciji polutanata u suspendovanim česticama (teški metali - olovo, arsen, nikl, kadmijum) i drugi relevantni podaci u skladu sa standardima, Izveštaj o ispitivanju broj 03/172/18/H je izmenjen u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03/151/18/H u delu Rezultati fizičko-hemijske analize zagađujućih materija, tako što je dodat podatak o koncentraciji kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, kao i merne nesigurnosti za svaki pojedinačni parametar. Izveštaj o ispitivanju broj 03/172/18/H izmenjen je u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03/151/18/H i u delu Komentar, u kome je dato obrazloženje za utvrđenu vrednost koncentracije kadmijuma, kao i podaci o limitima kvantifikacije za ugovorene parametre i pojašnjenje o iskazanim merim nesigurnostima.

Izveštaj o uzorkovanju broj 03/172/18/U je identičan Izveštaju o uzorkovanju broj 03/151/18/U.

Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-172/18/U IZMENA IZVEŠTAJA O UZORKOVANJU BROJ 03-151/18/U

Strana/
ukupno
strana:
1/1

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 12.4.2018

Datum uzorkovanja : 7.3.2018

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 458 239 00.30'' E-IGD 208 239 24.53'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 7.3.2018

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
6.1	990.2	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digitel DPA 14, serijski br. 0014

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikrolokalije	Broj donete isprave/ID broj filter papira/uzorkovanje	Korišćen medijum za uzorkovanje	Zagadjujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Metna nečistoća aparata za uzorkovanje	Zadati prečnik	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
080	03-969/18	1Z filter papir PM10		6.3.2018 09.00	26.3.2018 09.00	27.3.2018 12.00	SRPS ISO 12341:2015, tačka 5.1	Digitel DPA 14, serijski broj 0014; 0014	Korisnik nije dostavio podatak	2,3 m3/h	55.22 m3/24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 969)

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 969



Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emir Živadinović
Lekar specijalista higijene

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-172/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-172/18/U. Izveštaj o ispitivanju koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-172/18/U. Rezultati Izveštaja o uzorkovanju se odnose samo na prikazanu merenja. Izveštaj o uzorkovanju se smie umnožavati isključivo kao celina uz odobrenje Laboratorije Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-172/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-151/18/H

Strana/
ukupno
strana: 1/3

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsek laboratorijskih službi
Futoška 121, 21000 Novi Sad
Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odseka za humanu ekologiju

Datum izdavanja izveštaja : 19.4.2018

Datum uzorkovanja : 7.3.2018

* Meteorološki podaci za datum: 7.3.2018

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
6.1	990.2	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID 969 (P10000045).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagadujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-969/18	1Z	27.3.2018	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	49	± 4	50	24 časa

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagadujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-969/18	1Z	27.3.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013	0.032	± 0.006	1	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-172/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-172/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-172/18/H.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje.

Образац Q2.XI.040-67 - Издање 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-172/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-151/18/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema uzorka	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja		Period usrednjavanja
									suspendovanih čestica PM10	suspendovanih čestica PM10	
080	03-969/18	1Z	27.3.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	-		5		24 časa
080	03-969/18	1Z	27.3.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	<4.2	± 0.9	20		24 časa
080	03-969/18	1Z	27.3.2018	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	2.1	± 0.5	6		24 časa

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema uzorka	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja		Period usrednjavanja
									suspendovanih čestica PM10	suspendovanih čestica PM10	
080	03-969/18	1Z	27.3.2018	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	4.9	± 1.2	1		24 časa

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri ** Nevertifikovani podaci

Komentar:

Rezultati merenja koncentracija zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14.
Na osnovu rezultata ispitivanja, koncentracije zagađujućih materija u uzorcima vazduha ODGOVARAJU propisanim vrednostima Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.
Sadržaj kadmijuma nije određen jer je koncentracija kadmijuma koja je određena u filter papirima, kao laboratorijskim slepim probama, prekoračila limit definisan standardom SRPS EN 14902:2008 (u vezi sa dopisom broj 05-200/8, od 05.04.2018.god.).
Rezultati analize su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.
Limiti kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0014 µg/m³;

Izveštaj o ispitivanju broj 03-172/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-172/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-172/18/H.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.

Образец Q2.XI.040-67 - Издание 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-172/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-151/18/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

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.

Odgovorni analitičar
mr Stanka Bobić
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ
Футошка 121, 21000 Нови Сад
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 03-173/18 - IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-152/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-173/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-173/18/H

OBRAZLOŽENJE IZMENE:

Izveštaj o ispitivanju broj 03-173/18 od 19.04.2018. godine predstavlja izmenu Izveštaja o ispitivanju broj 03-152/18 od 11.04.2018. godine.

Kako je Ugovorom JN OP 2/2018, broj 140-404-17/2018-02 od 23.02.2018. godine predviđeno da se dostave izveštaji o koncentraciji polutanata u suspendovanim česticama (teški metali - olovo, arsen, nikl, kadmijum) i drugi relevantni podaci u skladu sa standardima, Izveštaj o ispitivanju broj 03/173/18/H je izmenjen u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03/152/18/H u delu Rezultati fizičko-hemijske analize zagađujućih materija, tako što je dodat podatak o koncentraciji kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, kao i merne nesigurnosti za svaki pojedinačni parametar. Izveštaj o ispitivanju broj 03/173/18/H izmenjen je u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03/152/18/H i u delu Komentar, u kome je dato obrazloženje za utvrđenu vrednost koncentracije kadmijuma, kao i podaci o limitima kvantifikacije za ugovorene parametre i pojašnjenje o iskazanim mernim nesigurnostima.

Izveštaj o uzorkovanju broj 03/173/18/U je identičan Izveštaju o uzorkovanju broj 03/152/18/U.



Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilija Torović
Specijalista šanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-173/18/U IZMENA IZVEŠTAJA O UZORKOVANJU BROJ 03-152/18/U

Stranica
ukupno
stranica:
1/1

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 12.4.2018

Datum uzorkovanja : 8.3.2018

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 458 239 00.30'' E-IGD 208 239 24.53''

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 8.3.2018

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
4.4	997.5	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digitel DPA 14, serijski br. 0014

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra miku- loka- cije	ID broj filter papira/ uvetke 080	Korisnik mestimi za uzorkovanje 080	Zagađujuća materija PM10	Datum i vreme povećka uzorkovanja 6.3.2018 09.00	Datum i vreme završica uzorkovanja 26.3.2018 09.00	Datum i vreme prijema uvetke u laboratoriju 27.3.2018 12.00	Metod uzorkovanja SRPS ISO 12341 2015, tačka 5.1	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje Digitel DPA 14, serijski broj 0014; 0014	Mena navigacija aparata za uzorkovanje Korisnik nije dostavio podatak	Zadati protek 2.3 m3/h	Zapremina uzorkovanog vazduha 55.23 m3/24h	Trajanje uzorkovanja 24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 970)

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 970



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

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-173/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-173/18/U i Izveštaj o ispitivanju broj 03-173/18/U. Izveštaj o uzorkovanju se smatra delom ovog Izveštaja. Izveštaj o uzorkovanju se smatra delom ovog Izveštaja. Izveštaj o uzorkovanju se smatra delom ovog Izveštaja.

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Обради Q2.XII.040-57 - Изање I



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-173/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-152/18/H

Strana/
ukupno
strana:
1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsjek laboratorijskih službi
Futoška 121, 21000 Novi Sad
Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odsaka za humanu ekologiju

Datum izdavanja izveštaja : 19.4.2018

Datum uzorkovanja : 8.3.2018

* Meteorološki podaci za datum: 8.3.2018

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
4.4	997.5	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID 970 (P10000046).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-970/18	2Z	27.3.2018	PM10	µg/m3	SRPS EN 12341:2015	35	± 3	50	24 časa

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-970/18	2Z	27.3.2018	Olovo	µg/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2	0.022	± 0.004	1	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-173/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-173/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-173/18/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS (ISO 9001 i 14001).

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnogavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorij Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja. Obrazac Q2.XI.040-67- Izveštaj o



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-173/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-152/18/H

Strana/
ukupno
strana:
2/2

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema uzorka	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost		Period usrednjavanja
									ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	suspendovanih čestica PM10	
080	03-970/18	ZZ	27.3.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	-		5		24 časa
080	03-970/18	ZZ	27.3.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	<4.2	± 0.9	20		24 časa
080	03-970/18	ZZ	27.3.2018	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	3.9	± 0.9	6		24 časa

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri ** Neverifikovani podaci

Komentar:

Rezultati merenja koncentracija zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14.
Na osnovu rezultata ispitivanja, koncentracije zagađujućih materija u uzorcima vazduha ODGOVARAJU propisanim vrednostima Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.
Sadržaj kadmijuma nije određen jer je koncentracija kadmijuma koja je određena u filter papirima, kao laboratorijskim slepim probama, prekoračila limit definisan standardom SRPS EN 14902:2008 (u vezi sa dopisom broj 05-200/8, od 05.04.2018.god.).
Rezultati analize su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

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

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić
dipl. hemičar

Kraj izveštaja o ispitivanju

M.P.

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

M.P.

Izveštaj o ispitivanju broj 03-173/18/H1 je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-173/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-173/18/H1.
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.
Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak. I fizičko-hemijska analiza ne smeju umnogavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.
Образац Q2.XII.040-67-Идвање 1





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-174/18/U IZMENENA IZVEŠTAJA O UZORKOVANJU BROJ 03-153/18/U

Stranica
ukupno
stranica:
1/1

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 12.4.2018

Datum uzorkovanja : 9.3.2018

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGS 458 239 00.30'' E-IGD 208 239 24.53'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 9.3.2018

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
7.3	1005.4	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digitel DPA 14, serijski br. 0014

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Šifra mikrolokalacije	ID broj uzorka	Filter papir/cevice	Korisnik	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju	Mesec uzorkovanja	Naziv i ID broj opreme za uzorkovanje	Merna nesigurnost opreme za uzorkovanje	Zadati preduzetni podaci	Trajanje uzorkovanja
080	03-971/18	3Z filter papir PM10	Korisnik	6.3.2018 09:00	26.3.2018 09:00	27.3.2018 12:00	SRPS ISO 12341:2015, tačka 5.1	Digitel DPA 14, serijski broj 0014; 0014	Korisnik nije dostavio podatak	2.3 m3/h	55.13 m3/24h

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 971)

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 971



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-174/18/U je kao Izveštaj o ispitivanju broj 03-174/18/U
Rezultati Izveštaja o uzorkovanju se udružuju samo na prikazima i ne mogu biti korišćeni kao osnova za odluke o uzorkovanju. Laboratorije Instituta za javno zdravlje Vojvodine

Образац Q2.XI.040-57-Изјаве 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-174/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-153/18/H

Strana/
ukupno
strana:
1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsjek laboratorijskih službi
Futoška 121, 21000 Novi Sad
Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odsaka za humanu ekologiju

Datum izdavanja izveštaja : 19.4.2018

Datum uzorkovanja : 9.3.2018

* Meteorološki podaci za datum: 9.3.2018

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
7.3	1005.4	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID 971 (P10000047).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-971/18	3Z	27.3.2018	PM10	µg/m3	SRPS EN 12341:2015	41	± 3	50	24 časa

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-971/18	3Z	27.3.2018	Olovo	µg/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2	<0.010	± 0.002	1	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-174/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-174/18/H koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-174/18/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema različitim standardima SRPS ISO 9001 i 14001.

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnogavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.
Образац Q2.XI.040-67- Издање 1



Strana/
ukupno
strana:
2/2

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10										
Mikroakcija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagadjujuća materija	JM ng/m3	Oznaka metode SRPS EN	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	Period usrednjavanja
							-	-	5	24 časa
080	03-971/18	3Z	27.3.2018	Kadmijum						

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Образец QZ.XI.040-67 - Издание 1



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ
Футошка 121, 21000 Нови Сад
Централа: (021) 422-255; 4897-800
Директор: (021) 6622-784; 4897-886
Факс: (021) 6613-989
E-mail: izjv@izjv.org.rs
www.izjv.org.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-175/18 - IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-154/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-175/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-175/18/H

OBRAZLOŽENJE IZMENE:

Izveštaj o ispitivanju broj 03-175/18 od 19.04.2018. godine predstavlja izmenu Izveštaja o ispitivanju broj 03-154/18 od 11.04.2018. godine.

Kako je Ugovorom JN OP 2/2018, broj 140-404-17/2018-02 od 23.02.2018. godine predviđeno da se dostave izveštaji o koncentraciji polutanata u suspendovanim česticama (teški metali - olovo, arsen, nikl, kadmijum) i drugi relevantni podaci u skladu sa standardima, Izveštaj o ispitivanju broj 03/175/18/H je izmenjen u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03/154/18/H u delu Rezultati fizičko-hemijske analize zagađujućih materija, tako što je dodat podatak o koncentraciji kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, kao i merne nesigurnosti za svaki pojedinačni parametar. Izveštaj o ispitivanju broj 03/175/18/H izmenjen je u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03/154/18/H i u delu Komentar, u kome je dato obrazloženje za utvrđenu vrednost koncentracije kadmijuma, kao i podaci o limitima kvantifikacije za ugovorene parametre i pojašnjenje o iskazanim mernim nesigurnostima.

Izveštaj o uzorkovanju broj 03/175/18/U je identičan Izveštaju o uzorkovanju broj 03/154/18/U.

Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilija Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-175/18/U IZMENA IZVEŠTAJA O UZORKOVANJU BROJ 03-154/18/U

Strana/
ukupno
strana:
1/1

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 12.4.2018

Datum uzorkovanja : 10.3.2018

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 458 239 00.30'' E-IGD 208 239 24.53'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 10.3.2018

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
10.5	1002.1	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digitel DPA 14, serijski br. 0014

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Šifra mikrolokacije	ID broj uzorka	Korišćen medijum za uzorkovanje	Zagađujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Metna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadati prenos	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
080	03-972/18	4Z	filter papir PM10	6.3.2018 09:00	26.3.2018 09:00	27.3.2018 12:00	SRPS ISO 12344:2015, tačka 5.1	Digitel DPA 14, serijski broj 0014; 0014	Korisnik nije dostavio podatak	2.3 m3/h	55.23 m3/24h	24 časa

Zatečeno stanje: -

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 972



Kraj izveštaja o uzorkovanju

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

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-175/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-175/18/U. Rezultati Izveštaja o uzorkovanju se odnose samo na prikazanu merenu. Izveštaj o uzorkovanju se sme umnogavati relikvijevu kao celina iz celokupne Laboratorije Instituta za javno zdravlje Vojvodine.

Образец Q2.XII.040-57-И шание 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-175/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-154/18/H

Strana/
ukupno
strana: 1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsjek laboratorijskih službi
Futoška 121, 21000 Novi Sad
Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odsaka za humanu ekologiju

Datum izdavanja izveštaja : 19.4.2018

Datum uzorkovanja : 10.3.2018

* Meteorološki podaci za datum: 10.3.2018

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smjer vetra u 01:00 h	Smjer vetra u 07:00 h	Smjer vetra u 13:00 h	Smjer vetra u 19:00 h
10.5	1002.1	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID 972 (P10000048).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagadujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merma nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-972/18	4Z	27.3.2018	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	98	± 8	50	24 časa

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagadujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merma nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-972/18	4Z	27.3.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2	<0.010	± 0.002	1	1	24 časa
						013					

Izveštaj o ispitivanju broj 03-175/18/H je deo izveštaja o ispitivanju broj 03-175/18 koji sadrži i izveštaj o uzorkovanju broj 03-175/18/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentari rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnogavati izuzet u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine. Obrazac Q3.XI.040-67-ИЗВЕШЕ I



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-175/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-154/18/H

Strana/
ukupno
strana:
2/2

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljene uzorka	Datum prijema	Zagadjujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	Period usrednjavanja
080	03-972/18	4Z	27.3.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	-		5	24 časa
080	03-972/18	4Z	27.3.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	<4.2	± 0.9	20	24 časa
080	03-972/18	4Z	27.3.2018	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	<0.5	± 0.1	6	24 časa

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri ** Neverifikovani podaci

Komentar:

Rezultati merjenja koncentracija zagadjujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14.
Na osnovu rezultata ispitivanja, uzorak vazduha NE ODGOVARA Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15, zbog povećane koncentracije suspendovanih čestica PM10.
Sadržaj kadmijuma nije određen jer je koncentracija kadmijuma koja je određena u filter papirima, kao laboratorijskim slepim probama, prekoračila limit definisan standardom SRPS EN 14902:2008 (u vezi sa dopisom broj 05-200/8, od 05.04.2018.god.).
Rezultati analize su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

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

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić

dipl. hemičar

Kraj izveštaja o ispitivanju

broj 03-175/18/H

Izveštaj o ispitivanju broj 03-175/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-175/18/H koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-175/18/H.
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.
Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.



Šef Odsaka laboratorijskih službi
dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije

Opisati Q2.XII.040-67- Izdavanje 1



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

Футошка 121, 21000 Нови Сад

Централа: (021) 422-255; 4897-800

Директор: (021) 6622-784; 4897-886

Факс: (021) 6613-989

E-mail: izjzv@izjzv.org.rs

www.izjzv.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-176/18 - IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-155/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-176/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-176/18/H

OBRAZLOŽENJE IZMENE:

Izveštaj o ispitivanju broj 03-176/18 od 19.04.2018. godine predstavlja izmenu Izveštaja o ispitivanju broj 03-155/18 od 11.04.2018. godine.

Kako je Ugovorom JN OP 2/2018, broj 140-404-17/2018-02 od 23.02.2018. godine predviđeno da se dostave izveštaji o koncentraciji polutanata u suspendovanim česticama (teški metali - olovo, arsen, nikl, kadmijum) i drugi relevantni podaci u skladu sa standardima, Izveštaj o ispitivanju broj 03-176/18/H je izmenjen u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-155/18/H u delu Rezultati fizičko-bemijske analize zagađujućih materija, tako što je dodat podatak o koncentraciji kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, kao i merne nesigurnosti za svaki pojedinačni parametar. Izveštaj o ispitivanju broj 03-176/18/H izmenjen je u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-155/18/H i u delu Komentar, u kome je dato obrazloženje za utvrđenu vrednost koncentracije kadmijuma, kao i podaci o limitima kvantifikacije za ugovorene parametre i pojašnjenje o iskazanim mernim nesigurnostima.

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-176/18/U je identičan Izveštaju o uzorkovanju broj 03-155/18/U.

Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-176/18/U IZMENA IZVEŠTAJA O UZORKOVANJU BROJ 03-155/18/U

Strana
ukupno
stranica:
1/1

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 12.4.2018

Datum uzorkovanja : 11.3.2018

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 458 239 00.30'' E-IGD 208 239 24.53''

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 11.3.2018

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
13.8	998.1	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikrolokacije	ID broj uzorka	Boj donete isprazne/ filter papir/ cecice	Koriscen medijum za uzorkovanje	Zagadjujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prekida uzorkovanja	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Metna neizgurnost aparata za uzorkovanje	Zadati pretek	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
080	03-973/18	5Z	filter papir PM10		6.3.2018 09.00	26.3.2018 09.00	27.3.2018 12.00	SRPS ISO 12341:2015, deka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0014	Korisnik nije dostavio podatak	2.3 m3/h	55.20 m3/24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 973)

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 973



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odsaka za humanu ekologiju
Dr Emt Živadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-176/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-176/18/U i Izveštaj o ispitivanju broj 03-176/18/U. Izveštaj o uzorkovanju se odnosi samo na prikazane rezultate. Izveštaj o uzorkovanju se odnosi samo na prikazane rezultate.

Образац Q2.XII.040-57 - Изданае I



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-176/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-155/18/H

Strana/
ukupno
strana:
1/2

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

Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odsaka za humanu ekologiju

Datum izdavanja izveštaja : 19.4.2018

Datum uzorkovanja : 11.3.2018

* Meteorološki podaci za datum: 11.3.2018

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
13.8	998.1	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digitel DPA 14, serijski br. 0014

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID 973 (P10000049).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-973/18	5Z	27.3.2018	PM10	µg/m3	SRPS EN 12341:2015	86	± 7	50	1	24 časa

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-973/18	5Z	27.3.2018	Olovo	µg/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2	0.012	± 0.002	1	1	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-176/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-176/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-176/18/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se koncentracije rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja. Obrasci Q2.XII.040-67-Идентификация



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-176/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-155/18/H

Strana/
ukupno
strana:
2/2

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagadujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	Period usrednjavanja
080	03-973/18	5Z	27.3.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	-		5	24 časa
080	03-973/18	5Z	27.3.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	<4.2	± 0.9	20	24 časa
080	03-973/18	5Z	27.3.2018	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	3.1	± 0.7	6	24 časa

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri ** Neverifikovani podaci

Komentar:

Rezultati merenja koncentracija zagadujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14.

Na osnovu rezultata ispitivanja, uzorak vazduha NE ODGOVARA Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15, zbog povećane koncentracije suspendovanih čestica PM10.

Sadržaj kadmijuma nije određen jer je koncentracija kadmijuma koja je određena u filter papirima, kao laboratorijskim slepim probama, prekoračila limit definisan standardom SRPS EN 14902:2008 (u vezi sa dopisom broj 05-200/8, od 05.04.2018.god.).

Rezultati analize su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

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

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić

dipl. hemičar

Kraj izveštaja o ispitivanju

M.P.

Čef Odseka laboratorijskih službi
dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije

Izveštaj o ispitivanju broj 03-176/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-176/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-176/18/H.

Institut za javno zdravje, Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.

Образац Q2.XII.040-67- Издање 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-177/18 - IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-156/18

OBUIHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-177/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-177/18/H

OBRASLOŽENJE IZMENE:

Izveštaj o ispitivanju broj 03-177/18 od 19.04.2018. godine predstavlja izmenu Izveštaja o ispitivanju broj 03-156/18 od 11.04.2018. godine.

Kako je Ugovorom JN OP 2/2018, broj 140-404-17/2018-02 od 23.02.2018. godine predviđeno da se dostave izveštaji o koncentraciji polutanata u suspendovanim česticama (teški metali - olovo, arsen, nikl, kadmijum) i drugi relevantni podaci u skladu sa standardima, Izveštaj o ispitivanju broj 03-177/18/H je izmenjen u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-156/18/H u delu Rezultati fizičko-hemijske analize zagađujućih materija, tako što je dodat podatak o koncentraciji kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, kao i merne nesigurnosti za svaki pojedinačni parametar. Izveštaj o ispitivanju broj 03-177/18/H izmenjen je u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-156/18/H i u delu Komentar, u kome je dato obrazloženje za utvrđenu vrednost koncentracije kadmijuma, kao i podaci o limitima kvantifikacije za ugovorene parametre i pojašnjenje o iskazanim merim nesigurnostima.

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-177/18/U je identičan Izveštaju o uzorkovanju broj 03-156/18/U.


Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-177/18/U IZMENA IZVEŠTAJA O UZORKOVANJU BROJ 03-156/18/U

Strand
ukupno
stranica:
1/1

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 12.4.2018

Datum uzorkovanja : 12.3.2018

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 458 239 00.30'' E-IGD 208 239 24.53'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 12.3.2018

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
13.2	992.6	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Slika mikrolokacije	ID broj uzorka	Korisnik uzorka	Korisnik za uzorkovanje	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadani parametar	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
080	03-974/18	6Z	filter papir PM10	6.3.2018 09.00	26.3.2018 09.00	27.3.2018 12.00	SRPS ISO 12341:2015, tačka 5.1	Digitel DPA 14, serijski broj 0014; 0014	Korisnik nije dostavio podatak	2.3 m3/h	55.20 m3/24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 974)

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 974



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-177/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-177/18/1
Rezultati Izveštaja o uzorkovanju se vode se, samo na prikazanoj slici. Izveštaj o uzorkovanju se sme umnogavati rekvizitno kao odina uz odobrenje Laboratorije Instituta za javno zdravlje Vojvodine.

Образац Q2.XII.040-57- И дане 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-177/18/H/ IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-156/18/H

Strana/
ukupno
strana:
1/2

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

Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odsaka za humanu ekologiju

Datum izdavanja izveštaja : 19.4.2018

Datum uzorkovanja : 12.3.2018

* Meteorološki podaci za datum: 12.3.2018

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
13.2	992.6	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DPA 14, serijski br. 0014

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID 974 (P10000050).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJALA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-974/18	6Z	27.3.2018	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	33	± 3	50	1	24 časa

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-974/18	6Z	27.3.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2	<0.010	± 0.002	1	1	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-177/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-177/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-177/18/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnožavati izvan u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.

Образац Q2.ХИ.040-67-Издање 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-177/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-156/18/H

Strana/
ukupno
strana:
2/2

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrološka 080	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja		Period usrednjavanja
									suspendovanih čestica PM10	24 časa	
080	03-974/18	6Z	27.3.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	-		5		24 časa
080	03-974/18	6Z	27.3.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	<4.2	± 0.9	20		24 časa
080	03-974/18	6Z	27.3.2018	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	<0.5	± 0.1	6		24 časa

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri ** Nevertikovani podaci

Komentar:

Rezultati merenja koncentracija zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14.
Na osnovu rezultata ispitivanja, koncentracije zagađujućih materija u uzorcima vazduha ODGOVARAJU propisanim vrednostima Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.
Sadržaj kadmijuma nije određen jer je koncentracija kadmijuma koja je određena u filter papirima, kao laboratorijskim slepiim probama, prekoračila limit definisan standardom SRPS EN 14902:2008 (u vezi sa dopisom broj 05-200/8, od 05.04.2018.god.).
Rezultati analize su iskazani sa proširenom memom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

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

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić

dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odsjeka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije

Izveštaj o ispitivanju broj 03-177/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-177/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-177/18/H.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.

Образац Q2.XI.040-67 - Издање 1



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ
Футошка 121, 21000 Нови Сад
Централа: (021) 422-255; 4897-800
Директор: (021) 6622-784; 4897-886
Факс: (021) 6613-989
E-mail: izjzv@izjzv.org.rs
www.izjzv.org.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-178/18 - IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-157/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-178/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-178/18/H

OBRAZLOŽENJE IZMENE:

Izveštaj o ispitivanju broj 03-178/18 od 19.04.2018. godine predstavlja izmenu Izveštaja o ispitivanju broj 03-157/18 od 11.04.2018. godine.

Kako je Ugovorom JN OP 2/2018, broj 140-404-17/2018-02 od 23.02.2018. godine predviđeno da se dostave izveštaji o koncentraciji polutanata u suspendovanim česticama (teški metali - olovo, arsen, nikl, kadmijum) i drugi relevantni podaci u skladu sa standardima, Izveštaj o ispitivanju broj 03-178/18/H je izmenjen u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-157/18/H u delu Rezultati fizičko-hemijske analize zagađujućih materija, tako što je dodat podatak o koncentraciji kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, kao i merne nesigurnosti za svaki pojedinačni parametar. Izveštaj o ispitivanju broj 03-178/18/H izmenjen je u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-157/18/H i u delu Komentar, u kome je dato obrazloženje za utvrđenu vrednost koncentracije kadmijuma, kao i podaci o limitima kvantifikacije za ugovorene parametre i pojašnjenje o iskazanim merim nesigurnostima.

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-178/18/U je identičan Izveštaju o uzorkovanju broj 03-157/18/U.

Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-178/18/U IZMENA IZVEŠTAJA O UZORKOVANJU BROJ 03-157/18/U

Sirana/
ukupno
strana: 1/1

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 12.4.2018

Datum uzorkovanja : 13.3.2018

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 458 239 00.30'' E-IGD 208 239 24.53''

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 13.3.2018

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
11.4	994.6	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digitel DPA 14, serijski br. 0014

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra miko- lokcije	ID broj uzorka	Filter papir/ cevice	Korisnik medijum za uzorkovanje	Zagadjujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prijava uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadati prelaski	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
080	03-975/18	7Z	filter papir PM10		6.3.2018 09:00	26.3.2018 09:00	27.3.2018 12:00	SRPS ISO 12341 2015, tačka 5.1	Digitel DPA 14, serijski broj 0014; 0014	Korisnik nije dostavio podatak	2.3 m3/h	55.20 m3/24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 975)

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 975



Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Kraj izveštaja o uzorkovanju



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-178/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-157/18/H

Strana/
ukupno
strana:
1/2

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

Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odseka za humanu ekologiju

Datum izdavanja izveštaja : 19.4.2018

Datum uzorkovanja : 13.3.2018

* Meteorološki podaci za datum: 13.3.2018

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
11.4	994.6	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID 975 (P10000051).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJALA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenošću uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-975/18	7Z	27.3.2018	PM10	µg/m3	SRPS EN 12341:2015	29	± 2	50	1	24 časa

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenošću uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-975/18	7Z	27.3.2018	Olovo	µg/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	0.030	± 0.005	1	1	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-178/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-178/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-178/18/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentari rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja. Obrazac Q2.XI.040-67- Izdavanje 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-178/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-157/18/H

Strana/
ukupno
strana: 2/2

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Uvrstena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja		Period usrednjavanja
									suspendovanih čestica PM10	suspendovanih čestica PM10	
080	03-975/18	7Z	27.3.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	-		5		24 časa
080	03-975/18	7Z	27.3.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	<4.2	± 0.9	20		24 časa
080	03-975/18	7Z	27.3.2018	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	4.4	± 1.0	6		24 časa

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri ** Neverifikovani podaci

Komentar:

Rezultati merenja koncentracija zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14.
Na osnovu rezultata ispitivanja, koncentracije zagađujućih materija u uzorcima vazduha ODGOVARAJU propisanim vrednostima Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.
Sadržaj kadmijuma nije određen jer je koncentracija kadmijuma koja je određena u filter papirima, kao laboratorijskim slepim probama, prekoračila limit definisan standardom SRPS EN 14902:2008 (u vezi sa dopisom broj 05-200/8, od 05.04.2018.god.).
Rezultati analize su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

Limits kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/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.

Odgovorni analitičar
mr Stanka Bobić
dipl. hemičar



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

Izveštaj o ispitivanju broj 03-178/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-178/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-178/18/H.
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.
Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.
Образец 02_ХИ.040-67 - Изданы 1

Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ
Футошка 121, 21000 Нови Сад
Централа: (021) 422-255; 4897-800
Директор: (021) 6622-784; 4897-886
Факс: (021) 6613-989
E-mail: izjzv@izjzv.org.rs
www.izjzv.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-179/18 - IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-158/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-179/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-179/18/H

OBRAZLOŽENJE IZMENE:

Izveštaj o ispitivanju broj 03-179/18 od 19.04.2018. godine predstavlja izmenu Izveštaja o ispitivanju broj 03-158/18 od 11.04.2018. godine.

Kako je Ugovorom JN OP 2/2018, broj 140-404-17/2018-02 od 23.02.2018. godine predviđeno da se dostave izveštaji o koncentraciji polutanata u suspendovanim česticama (teški metali - olovo, arsen, nikl, kadmijum) i drugi relevantni podaci u skladu sa standardima, Izveštaj o ispitivanju broj 03-179/18/H je izmenjen u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-158/18/H u delu Rezultati fizičko-hemijske analize zagađujućih materija, tako što je dodat podatak o koncentraciji kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, kao i merne nesigurnosti za svaki pojedinačni parametar. Izveštaj o ispitivanju broj 03-179/18/H izmenjen je u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-158/18/H i u delu Komentar, u kome je dato obrazloženje za utvrđenu vrednost koncentracije kadmijuma, kao i podaci o limitima kvantifikacije za ugovorene parametre i pojašnjenje o iskazanim mernim nesigurnostima.

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-179/18/U je identičan Izveštaju o uzorkovanju broj 03-158/18/U.

Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilija Torović
Specijalista sanitarne hemije



Stranica/
ukupno
stranica:
1/1

IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-179/18/U IZMENA IZVEŠTAJA O UZORKOVANJU BROJ 03-158/18/U

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 12.4.2018

Datum uzorkovanja : 14.3.2018

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 458 239 00.30'' E-IGD 208 239 24.53'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 14.3.2018

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
9.6	999.1	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikrolokalacije	ID broj filter papira/ uzorka	Korisnik ispitivača/ inženjer za uzorkovanje	Zagadjujuća materija	Datum i vreme prvotika uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prikupljanja uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadati prenos	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
080	03-976/18	8Z, filter papir	PM10	6.3.2018 09.00	26.3.2018 09.00	27.3.2018 12.00	SPRS ISO 12341 2015, tačka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0014	Korisnik nije dostavio podatak	2.3 m3/h	55.23 m3/24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 976)

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 976

Šef Odsjeka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-179/18/U je do Izveštaja o ispitivanju broj 03-179/18/U. Rezultati Izveštaja o uzorkovanju se odnose samo na prikazana merenja. Izveštaj o uzorkovanju se sme koristiti za isključivo kao celina uz odobrenje Laboratorije Instituta za javno zdravlje Vojvodine.

Образец Q2.XI.040-57- Издание 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-179/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-158/18/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
Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin
Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana;
Naručilac pregleda : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine
Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odsaka za humanu ekologiju
Datum izdavanja izveštaja : 19.4.2018
Datum uzorkovanja : 14.3.2018
* Meteorološki podaci za datum: 14.3.2018

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
9.6	999.1	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DPA 14, serijski br. 0014

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID 976 (P10000052).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM µg/m ³	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period uređivanja
080	03-976/18	27.3.2018	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	22	± 22	50	24 časa

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM µg/m ³	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period uređivanja
080	03-976/18	27.3.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2	0.023	± 0.004	1	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-179/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-179/18/H koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-179/18/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentari rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnogavati izuzet u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja. Obrazac Q2.XI.040-67. Идмисс I



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-179/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-158/18/H

Strana/
ukupno
strana: 2/3

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	Jm	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost	
									za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	Period usrednjavanja
080	03-976/18	8Z	27.3.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	-		5	24 časa
080	03-976/18	8Z	27.3.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	<4.2	± 0.9	20	24 časa
080	03-976/18	8Z	27.3.2018	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	1.9	± 0.4	6	24 časa

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	Jm	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost	
									za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	Period usrednjavanja
080	03-976/18	8Z	27.3.2018	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	0.8	± 0.2	1	24 časa

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri ** Neverifikovani podaci

Komentar:

Rezultati merenja koncentracija zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14. Na osnovu rezultata ispitivanja, koncentracije zagađujućih materija u uzorcima vazduha ODGOVARAJU propisanim vrednostima Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15. Sadržaj kadmijuma nije određen jer je koncentracija kadmijuma koja je određena u filter papirima, kao laboratorijskim slepim probama, prekoračila limit definisan standardom SRPS EN 14902:2008 (u vezi sa dopisom broj 05-200/8, od 05.04.2018.god.).

Rezultati analize su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

Limiti kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0014 µg/m³;

Izveštaj o ispitivanju broj 03-179/18/181 je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-179/18 koji sadrži i Izveštaj o usklađivanju broj 03-179/18/181.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnogavati i/ili uzeti u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.

Opisati QZ.XI.040-67. H. d. a. s. e



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-179/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-158/18/H

Strana/
ukupno
strana: 3/3

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.

Odgovorni analitičar
mr Stanka Bobić
dipl. hemičar

M.P.

Kraj izveštaja o ispitivanju

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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-180/18 - IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-159/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-180/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-180/18/H

OBRAZLOŽENJE IZMENE:

Izveštaj o ispitivanju broj 03-180/18 od 19.04.2018. godine predstavlja izmenu Izveštaja o ispitivanju broj 03-159/18 od 11.04.2018. godine.

Kako je Ugovorom JN OP 2/2018, broj 140-404-17/2018-02 od 23.02.2018. godine predviđeno da se dostave izveštaji o koncentraciji polutanata u suspendovanim česticama (teški metali - olovo, arsen, nikl, kadmijum) i drugi relevantni podaci u skladu sa standardima, Izveštaj o ispitivanju broj 03-180/18/H je izmenjen u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-159/18/H u delu Rezultati fizičko-hemijske analize zagađujućih materija, tako što je dodat podatak o koncentraciji kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, kao i merne nesigurnosti za svaki pojedinačni parametar. Izveštaj o ispitivanju broj 03-180/18/H izmenjen je u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-159/18/H i u delu Komentar, u kome je dato obrazloženje za utvrđenu vrednost koncentracije kadmijuma, kao i podaci o limitima kvantifikacije za ugovorene parametre i pojašnjenje o iskazanim mernim nesigurnostima.

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-180/18/U je identičan Izveštaju o uzorkovanju broj 03-159/18/U.

2. Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-180/18/U IZMENA IZVEŠTAJA O UZORKOVANJU BROJ 03-159/18/U

Strana/
ukupno
strana:
1/1

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 12.4.2018

Datum uzorkovanja : 15.3.2018

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 458 239 00.30'' E-IGD 208 239 24.53'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 15.3.2018

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
9.9	999.4	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digitel DPA 14, serijski br. 0014

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sila mikrolokalizacije	ID broj uzorka	Broj kvocijentalne isprave/ filter papir/ cvečice	Korišćen medijum za uzorkovanje	Zagadjujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Mena ispravnost aparata za uzorkovanje	Zadato preduzeće	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
080	03-977/18	9Z	filter papir PM10		6.3.2018 09.00	26.3.2018 09.00	27.3.2018 12.00	SRPS ISO 12341 2015, tačka 5.1	Digitel DPA 14, serijski broj 0014; 0014	Korisnik nije dostavio preduzeće	2.3 m3/h	55.16 m3/24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 977)

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 977

Šef Oseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-180/18U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-180/18U koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-180/18U. Izveštaj o uzorkovanju se sme umnogavati isključivo kao celina uz odobrenje Laboratorije Instituta za javno zdravlje Vojvodine.

Образец Q2.XII.040-57 - Издание 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-180/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-159/18/H

Strana/
ukupno
strana: 1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsjek laboratorijskih službi
Futoška 121, 21000 Novi Sad
Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odseka za humanu ekologiju

Datum izdavanja izveštaja : 19.4.2018

Datum uzorkovanja : 15.3.2018

* Meteorološki podaci za datum: 15.3.2018

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
9,9	999,4	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID 977 (P10000053).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJALA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	Broj sa dostavljenog uzorka		JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Gračna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-977/18	27.3.2018	PM10	9Z		µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	62	± 5	50	24 časa

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	Broj sa dostavljenog uzorka		JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Gračna vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-977/18	27.3.2018	Olovo	9Z		µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2	0.012	± 0.002	1	1	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-180/18/01 je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-180/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-180/18/01. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentari rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnogavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja. **Образац Q2.XII.040-67-Изданье 1**



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-180/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-159/18/H

Strana/
ukupno
strana:
2/2

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagadjujuća materija	JM	Ornaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10		Period usrednjavanja
									5	24 časa	
080	03-977/18	9Z	27.3.2018	Kadmijum	ng/m ³	14902:08 SRPS EN 013	-				24 časa
080	03-977/18	9Z	27.3.2018	Nikl	ng/m ³	14902:08 SRPS EN 013	<4.2	+ 0.9	20		24 časa
080	03-977/18	9Z	27.3.2018	Arsen	ng/m ³	14902:08 SRPS EN 013	4.3	± 1.0	6		24 časa

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri ** Neverifikovani podaci

Komentar:

Rezultati merjenja koncentracija zagadjujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14.

Na osnovu rezultata ispitivanja, uzorak vazduha NE ODGOVARA Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15, zbog povećane koncentracije suspendovanih čestica PM10.

Sadržaj kadmijuma nije određen jer je koncentracija kadmijuma koja je određena u filter papirima, kao laboratorijskim slepim probama, prekoračila limit definisan standardom SRPS EN 14902:2008 (u vezi sa dopisom broj 05-200/8, od 05.04.2018. god.).

Rezultati analize su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

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

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić

dipl. hemičar

Kraj izveštaja o ispitivanju

M.P.

Šef Odseka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

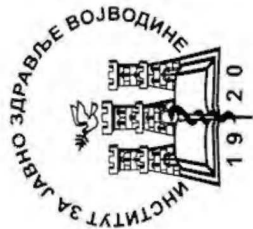
Specijalista iz toksikološke hemije

Izveštaj o ispitivanju broj 03-180/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-180/18/H koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-180/18/H.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.

Образац Q2.XII.040-67- Издање 1



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ
Футошка 121, 21000 Нови Сад
Централа: (021) 422-255; 4897-800
Директор: (021) 6622-784; 4897-886
Факс: (021) 6613-989
E-mail: izjzv@izjzv.org.rs
www.izjzv.org.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-181/18 - IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-160/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-181/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-181/18/H

OBRAZLOŽENJE IZMENE:

Izveštaj o ispitivanju broj 03-181/18 od 19.04.2018. godine predstavlja izmenu Izveštaja o ispitivanju broj 03-160/18 od 11.04.2018. godine.

Kako je Ugovorom JN OP 2/2018, broj 140-404-17/2018-02 od 23.02.2018. godine predviđeno da se dostave izveštaji o koncentraciji polutanata u suspendovanim česticama (teški metali - olovo, arsen, nikl, kadmijum) i drugi relevantni podaci u skladu sa standardima, Izveštaj o ispitivanju broj 03-181/18/H je izmenjen u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-160/18/H u delu Rezultati fizičko-hemijske analize zagađujućih materija, tako što je dodat podatak o koncentraciji kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, kao i merne nesigurnosti za svaki pojedinačni parametar. Izveštaj o ispitivanju broj 03-181/18/H izmenjen je u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-160/18/H i u delu Komentar, u kome je dato obrazloženje za utvrđenu vrednost koncentracije kadmijuma, kao i podaci o limitima kvantifikacije za ugovorene parametre i pojašnjenje o iskazanim mernim nesigurnostima.

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-181/18/U je identičan Izveštaju o uzorkovanju broj 03-160/18/U.

Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilija Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-181/18/U IZMENA IZVEŠTAJA O UZORKOVANJU BROJ 03-160/18/U

Sirana/
ukupno
stranica:
1/1

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 12.4.2018

Datum uzorkovanja : 16.3.2018

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 458 239 00.30'' E-IGD 208 239 24.53'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 16.3.2018

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
9.4			993.2				

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Šifra mikrolokacije	ID broj uzorka	filter papir	Korisnik medijum za uzorkovanje	Zagadjujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zahtev za uzorkovanje		Trajanje uzorkovanja
											podatak	podatak	
080	03-978/18	10Z	filter papir PM10		6.3.2018 09:00	26.3.2018 09:00	27.3.2018 12:00	SRPS ISO 12341:2015, tačka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	Korisnik nije dostavio podatak	2.3 m3/h	55.22 m3/24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 978)

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursac
ID broj uzorka:978

M.P.

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emir Živadinović
Lekar specijalista higijene

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-181/18U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-181/18U koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-181/18U. Izveštaj o uzorkovanju se odnosi samo na prikazano merenje. Izveštaj o uzorkovanju se sme umnožavati isključivo kao celina uz odobrenje laboratorije. Institut za javno zdravlje Vojvodine

Образец Q2.XII.040-57 - Издание 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-181/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-160/18/H

Strana/
ukupno
strana:
1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsjek laboratorijskih službi
Futoška 121, 21000 Novi Sad
Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odsaka za humanu ekologiju

Datum izdavanja izveštaja : 19.4.2018

Datum uzorkovanja : 16.3.2018

* Meteorološki podaci za datum: 16.3.2018

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
9.4	993.2	-	-	-	-	-	-

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

Starije uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID 978 (P10000054).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJALA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Brzina dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagadujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Grafična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-978/18	10Z	27.3.2018	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	36	± 3	50	1	24 časa

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Brzina dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagadujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Grafična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-978/18	10Z	27.3.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 EN 013	0.030	± 0.005	1	1	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-181/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-181/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-181/18/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnogavati izuzet u celini i uz određene laboratorijske Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja. Obrazac Q2.XI.040-67 - Издање 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-181/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-160/18/H

Strana/
ukupno
strana: 2/2

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost	
									za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	Period usrednjavanja
080	03-978/18	10Z	27.3.2018	Kadmijum	ng/m ³	14902:08 SRPS EN 013	-		5	24 časa
080	03-978/18	10Z	27.3.2018	Nikl	ng/m ³	14902:08 SRPS EN 013	<4.2	± 0.9	20	24 časa
080	03-978/18	10Z	27.3.2018	Arsen	ng/m ³	14902:08 SRPS EN 013	1.7	± 0.4	6	24 časa

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri ** Neverifikovani podaci

Komentar:

Rezultati merenja koncentracija zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14.
Na osnovu rezultata ispitivanja, koncentracije zagađujućih materija u uzorcima vazduha ODGOVARAJU propisanim vrednostima Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.
Sadržaj kadmijuma nije određen jer je koncentracija kadmijuma koja je određena u filter papirima, kao laboratorijskim slepim probama, prekoračila limit definisan standardom SRPS EN 14902:2008 (u vezi sa dopisom broj 05-200/8, od 05.04.2018. god.).
Rezultati analize su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

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

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić

dipl. hemičar

M.P.

Kraj izveštaja o ispitivanju

broj 03-181/18/H.

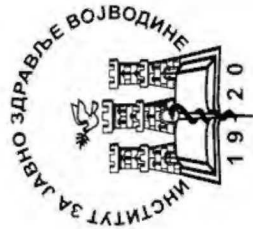
Šef Odsjeka laboratorijskih službi
dipl. hem./Danijela Lukić
Specijalista iz toksikološke hemije

Izveštaj o ispitivanju broj 03-181/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-181/18/H koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-181/18/H.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnogavati izreze u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.

Образак Q2.XII.040-67-Издание 1



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ
Футошка 121, 21000 Нови Сад
Централа: (021) 422-255; 4897-800
Директор: (021) 6622-784; 4897-886
Факс: (021) 6613-989
E-mail: izjzv@izjzv.org.rs
www.izjzv.org.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-182/18 - IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-161/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-182/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-182/18/H

OBRAZLOŽENJE IZMENE:

Izveštaj o ispitivanju broj 03-182/18 od 19.04.2018. godine predstavlja izmenu Izveštaja o ispitivanju broj 03-161/18 od 11.04.2018. godine.

Kako je Ugovorom JN OP 2/2018, broj 140-404-17/2018-02 od 23.02.2018. godine predviđeno da se dostave izveštaji o koncentraciji polutanata u suspendovanim česticama (teški metali - olovo, arsen, nikl, kadmijum) i drugi relevantni podaci u skladu sa standardima, Izveštaj o ispitivanju broj 03-182/18/H je izmenjen u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-161/18/H u delu Rezultati fizičko-hemijske analize zagađujućih materija, tako što je dodat podatak o koncentraciji kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, kao i merne nesigurnosti za svaki pojedinačni parametar. Izveštaj o ispitivanju broj 03-182/18/H izmenjen je u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-161/18/H i u delu Komentar, u kome je dato obrazloženje za utvrđenu vrednost koncentracije kadmijuma, kao i podaci o limitima kvantifikacije za ugovorene parametre i pojašnjenje o iskazanim mernim nesigurnostima.

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-182/18/U je identičan Izveštaju o uzorkovanju broj 03-161/18/U.

Координатор за акредитацију лабораторија
Ljilija Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-182/18/U IZMENA IZVEŠTAJA O UZORKOVANJU BROJ 03-161/18/U

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 12.4.2018

Datum uzorkovanja : 17.3.2018

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 458 239 00.30'' E-IGD 208 239 24.53'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 17.3.2018

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
7.6	988.4	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikrolokalacije	Broj datoteke ispitivača/ filter papira/ cevce	ID broj uzorka	Korisnik ispitivanja za uzorkovanje	Zagadjivača materija	Datum i vreme pakovanja uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv ID broj aparata za uzorkovanje	Merna neispravnost aparata za uzorkovanje	Zadati protok	Zapremina uzorkovane vazduha	Trajanje uzorkovanja
080	03-979/18	11Z	filter papir PM10		6.3.2018 09.00	26.3.2018 09.00	27.3.2018 12.00	SRPS ISO 12341:2015, tačka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	Korisnik nije dostavio podatke	2.3 m3/h	55.18 m3/24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 979)

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 979



Šef Odsaka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-182/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-182/18/H
Rezultat Izveštaja o uzorkovanju se odnosi samo na prikazanu materiju. Izveštaj o uzorkovanju se sme unositi u sistem kao celina uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-182/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-161/18/H

Strana/
ukupno
strana:
1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsjek laboratorijskih službi
Futoška 121, 21000 Novi Sad
Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin
Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana;
Naručilac pregleda : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine
Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odsaka za humanu ekologiju
Datum izdavanja izveštaja : 19.4.2018
Datum uzorkovanja : 17.3.2018
* Meteorološki podaci za datum: 17.3.2018

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
7.6	988.4	-	-	-	-	-	-

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DPA 14, serijski br. 0014

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID 980 (P10000055).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM µg/m³	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-979/18	11Z	27.3.2018	PM10	µg/m³	SRPS EN 12341:2015	22	± 2	50	24 časa

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM µg/m³	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-979/18	11Z	27.3.2018	Olovo	µg/m³	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2	0.038	± 0.007	1	1	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-182/18/H je deo izveštaja o ispitivanju broj 03-182/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-182/18/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanje.

Образец 02.XM.040-67 - Издание 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-182/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-161/18/H

Strana/
ukupno
strana:
2/2

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagadjujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost		Period usrednjavanja
									ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	suspendovanih čestica PM10	
080	03-979/18	11Z	27.3.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2 013	-		5		24 časa
080	03-979/18	11Z	27.3.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2 013	<4.2	± 0.9	20		24 časa
080	03-979/18	11Z	27.3.2018	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2 013	2.6	± 0.6	6		24 časa

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri ** Neverifikovani podaci

Komentar:

Rezultati merenja koncentracija zagadjujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14.
Na osnovu rezultata ispitivanja, koncentracije zagadjujućih materija u uzorcima vazduha ODGOVARAJU propisanim vrednostima Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.
Sadržaj kadmijuma nije određen jer je koncentracija kadmijuma koja je određena u filter papirima, kao laboratorijskim slepim probama, prekoračila limit definisan standardom SRPS EN 14902:2008 (u vezi sa dopisom broj 05-200/8, od 05.04.2018. god.).

Rezultati analize su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

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

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić

dipl. hemičar

M.P.

Kraj izveštaja o ispitivanju

broj 03-182/18/H

Izveštaj o ispitivanju broj 03-182/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-182/18/H koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-182/18/H.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentari rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.

Образац Q2.XII.040-67-ИЗВЕШТАЈЕ I



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ
Футошка 121, 21000 Нови Сад
Централа: (021) 422-255; 4897-800
Директор: (021) 6622-784; 4897-886
Факс: (021) 6613-989
E-mail: izjzv@izjzv.org.rs
www.izjzv.org.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-183/18 - IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-162/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-183/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-183/18/H

OBRASLOŽENJE IZMENE:

Izveštaj o ispitivanju broj 03-183/18 od 19.04.2018. godine predstavlja izmenu Izveštaja o ispitivanju broj 03-162/18 od 11.04.2018. godine.

Kako je Ugovorom JN OP 2/2018, broj 140-404-17/2018-02 od 23.02.2018. godine predviđeno da se dostave izveštaji o koncentraciji polutanata u suspendovanim česticama (teški metali - olovo, arsen, nikl, kadmijum) i drugi relevantni podaci u skladu sa standardima, Izveštaj o ispitivanju broj 03-183/18/H je izmenjen u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-162/18/H u delu Rezultati fizičko-hemijske analize zagađujućih materija, tako što je dodat podatak o koncentraciji kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, kao i merne nesigurnosti za svaki pojedinačni parametar. Izveštaj o ispitivanju broj 03-183/18/H izmenjen je u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-162/18/H i u delu Komentar, u kome je dato obrazloženje za utvrđenu vrednost koncentracije kadmijuma, kao i podaci o limitima kvantifikacije za ugovorene parametre i pojašnjenje o iskazanim mernim nesigurnostima.

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-183/18/U je identičan Izveštaju o uzorkovanju broj 03-162/18/U.

Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-183/18/U
IZMENA IZVEŠTAJA O UZORKOVANJU BROJ 03-162/18/U

Stranica/
ukupno
stranica:
1/1

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 12.4.2018

Datum uzorkovanja : 18.3.2018

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 458 239 00.30'' E-IGD 208 239 24.53'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 18.3.2018

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
-0.2	994.4	-	-	-	-	-	-

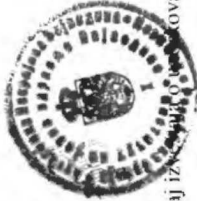
Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra miko- lokalije	ID broj uzorka	Sifra filter papira/ cevičice uzorkovanje	Korišćen metod za uzorkovanje	Datum i vreme posledica uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prijava užetka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID brija aparata za uzorkovanje	Mena navigatorski aparata za uzorkovanje	Zadani prekidi	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
080	03-980/18	12Z	filter papir PM10	6.3.2018 09.00	26.3.2018 09.00	27.3.2018 12.00	SRPS ISO 12341 2015, tačka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	Korisnik nije dostavio podatak	2.3 m3/h	55.14 m3/24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 980)

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 980



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odsaka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-183/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-183/18/U
Rezultati Izveštaja o uzorkovanju se odnose samo na prikazana merenja. Izveštaj o uzorkovanju se sme umnogavati rekvizitivno kao celina uz odobrenje Laboratorije Instituta za javno zdravlje Vojvodine.

Образец Q2.XII.040-57-Издание 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-183/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-162/18/H

Strana/
ukupno
strana:
1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsjek laboratorijskih službi
Futoška 121, 21000 Novi Sad
Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odseka za humanu ekologiju

Datum izdavanja izveštaja : 19.4.2018

Datum uzorkovanja : 18.3.2018

* Meteorološki podaci za datum: 18.3.2018

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
-0.2	994.4	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID 980 (P10000056).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Zagadujuća materija	JM µg/m ³	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-980/18	27.3.2018	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	17	± 1	50	1	24 časa

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Zagadujuća materija	JM µg/m ³	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-980/18	27.3.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	0.023	± 0.004	1	1	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-183/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-183/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-183/18/HU.
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.
Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnožavati razvuc u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.

Образец Q2.ХИ.040-67- Издање 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-183/18/H
IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-162/18/H

Strana/
ukupno
strana:
2/2

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10											
Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka		Datum prijema	Zagađivača materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	Period usrednjavanja
080	03-980/18	12Z		27.3.2018	Kadmijum	ng/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	-		5	24 časa
080	03-980/18	12Z		27.3.2018	Nikl	ng/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	<4.2	± 0.9	20	24 časa
080	03-980/18	12Z		27.3.2018	Arsen	ng/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	2.3	± 0.5	6	24 časa

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Komentar:

Rezultati merenja koncentracija zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14.

Na osnovu rezultata ispitivanja, koncentracije zagađujućih materija u uzorcima vazduha ODGOVARAJU propisanim vrednostima Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

Sadržaj kadmijuma nije određen jer je koncentracija kadmijuma koja je određena u filter papirima, kao laboratorijskim slepm probama, prekoračila limit definisan standardom SRPS EN 14902:2008 (u vezi sa dopisom broj 05-200/8, od 05.04.2018.god.).

Rezultati analize su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i $k=2$). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

Limiti kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica $PM_{10} < 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM_{10} , $Pb < 0.0014 \mu\text{g}/\text{m}^3$;

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.

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić,

dipl. hemicar

Kraj izveštaja o ispitivanju

M.P.

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

Izveštaj o ispitivanju broj 03-183/18/14 je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-183/18 koji sadrži i Izveštaj Instituta za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te je komentar rezultata

Voјvodine koje su vršile ispitivanja.
Образац Q2.XI.040-67 - Издање 1



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ
Футошка 121, 21000 Нови Сад
Централа: (021) 422-255; 4897-800
Директор: (021) 6622-784; 4897-886
Факс: (021) 6613-989
E-mail: izjzv@izjzv.org.rs
www.izjzv.org.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-184/18 - IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-163/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-184/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-184/18/H

OBRASLOŽENJE IZMENE:

Izveštaj o ispitivanju broj 03-184/18 od 19.04.2018. godine predstavlja izmenu Izveštaja o ispitivanju broj 03-163/18 od 11.04.2018. godine.

Kako je Ugovorom JN OP 2/2018, broj 140-404-17/2018-02 od 23.02.2018. godine predviđeno da se dostave izveštaji o koncentraciji polutanata u suspendovanim česticama (teški metali - olovo, arsen, nikl, kadmijum) i drugi relevantni podaci u skladu sa standardima, Izveštaj o ispitivanju broj 03-184/18/H je izmenjen u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-163/18/H u delu Rezultati fizičko-hemijske analize zagađujućih materija, tako što je dodat podatak o koncentraciji kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, kao i merne nesigurnosti za svaki pojedinačni parametar. Izveštaj o ispitivanju broj 03-184/18/H izmenjen je u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-163/18/H i u delu Komentar, u kome je dato obrazloženje za utvrđenu vrednost koncentracije kadmijuma, kao i podaci o limitima kvantifikacije za ugovorene parametre i pojašnjenje o iskazanim mernim nesigurnostima.

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-184/18/U je identičan Izveštaju o uzorkovanju broj 03-163/18/U.



7. Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilija Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-184/18/U
IZJEDNA IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-163/18/U

Strana/
ukupno
strana:
1/1

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 12.4.2018

Datum uzorkovanja : 19.3.2018

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 458 239 00.30'' E-IGD 208 239 24.53'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 19.3.2018

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
-1.1	996.7	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikrolokalije	ID broj uzorkovanja	Korišćen filter papir/uvodna cevčica	Korišćen medijum za uzorkovanje	Zagađujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadati podaci	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
080	03-981/18	13Z	filter papir PM10	6.3.2018 09.00	26.3.2018 09.00	27.3.2018 12.00	SPS ISO 12341 2015, tačka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	Korisnik nije dostavio podatak	2.3 m3/h	55.16 m3/24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 981)

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 981



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odsaka za humanu ekologiju
Dr Emil Žvadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-184/18/U je dat Izveštaja o ispitivanju broj 03-184/18/U. Izveštaj o ispitivanju broj 03-184/18/U koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju se sme koristiti samo na prikazima rezultata. Izveštaj o uzorkovanju se sme koristiti samo na prikazima rezultata.

Rezultati Izveštaja o uzorkovanju se odnose samo na prikazima rezultata. Izveštaj o uzorkovanju se sme koristiti samo na prikazima rezultata.

Образац Q2.XII.040-57- Издање 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-184/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-163/18/H

Strana/
ukupno
strana:
1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsjek laboratorijskih službi
Futoška 121, 21000 Novi Sad
Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odseka za humanu ekologiju

Datum izdavanja izveštaja : 19.4.2018

Datum uzorkovanja : 19.3.2018

* Meteorološki podaci za datum: 19.3.2018

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
-1.1	996.7	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DPA 14, serijski br. 0014

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID 981 (P10000057).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJALA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-981/18	13Z	27.3.2018	PM10		SRPS EN 12341:2015	26	± 2	50	24 časa

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-981/18	13Z	27.3.2018	Olovo		SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2	0.016	± 0.003	1	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-184/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-184/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-184/18/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnogavati izuzev u celini i u odobrenje Laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.

Образац Q2_XII-040-67-Издање 1



Strana/
ukupno
strana: 2/2

Ciljna vrednost
za prosečnu godišnju vrednost
ukupnog sadržaja

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Rezultati merjenja koncentracija zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14.

Na osnovu rezultata ispitivanja, koncentracije zagađujućih materija u uzorcima vazduha ODGOVARAJU propisanim vrednostima Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

Sadržaj kadmijuma nije određen jer je koncentracija kadmijuma koja je određena u filter papirima, kao laboratorijskim slepim probama, prekoraciła limit definisan

standardom SRPS EN 14902:2008 (u vezi sa dopisom broj 05-200/8, od 05.04.2018.god.).

Rezultati analize su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i $k=2$). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

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

Šef Odseka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije

ja 71

Kraj izveštaja o ispitivanju

Izveštaj o ispitivanju broj 03-184/18/41 je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-184/18 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-184/18/41 je deo Izveštaja o ispitivanju prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001 institut za ispravu zdravlje. Vođenje je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smiju umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.

Образак Q2.XII.040-67 - Издање 1



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-185/18 - IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-164/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-185/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-185/18/H

OBRAZLOŽENJE IZMENE:

Izveštaj o ispitivanju broj 03-185/18 od 19.04.2018. godine predstavlja izmenu Izveštaja o ispitivanju broj 03-164/18 od 11.04.2018. godine.

Kako je Ugovorom JN OP 2/2018, broj 140-404-17/2018-02 od 23.02.2018. godine predviđeno da se dostave izveštaji o koncentraciji polutanata u suspendovanim česticama (teški metali - olovo, arsen, nikl, kadmijum) i drugi relevantni podaci u skladu sa standardima, Izveštaj o ispitivanju broj 03-185/18/H je izmenjen u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-164/18/H u delu Rezultati fizičko-hemijske analize zagađujućih materija, tako što je dodat podatak o koncentraciji kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, kao i merne nesigurnosti za svaki pojedinačni parametar. Izveštaj o ispitivanju broj 03-185/18/H izmenjen je u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-164/18/H i u delu Komentar, u kome je dato obrazloženje za utvrđenu vrednost koncentracije kadmijuma, kao i podaci o limitima kvantifikacije za ugovorene parametre i pojašnjenje o iskazanim mernim nesigurnostima.

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-185/18/U je identičan Izveštaju o uzorkovanju broj 03-164/18/U.

Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije

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

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsek za humanu ekologiju
Futoška 121, 21000 Novi Sad
Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 12.4.2018

Datum uzorkovanja : 20.3.2018

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija
: Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 458 239 00 30'' E-IGD 208 239 24.53'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 20.3.2018

$T (^{\circ}\text{C})$	$P (\text{hPa})$	$RV (\%)$	Brzina vetra (km/h)	Smjer vetra u 01:00 h	Smjer vetra u 07:00 h	Smjer vetra u 13:00 h	Smjer vetra u 19:00 h
-0.4	1001.2	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14. serijski br. 0014

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Šifra mikro- kavije	Broj dionice isprave/	Korisnik medijum za uvorkovanje	Zapadnjačka miksura	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prijava uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID brij aparata za uzorkovanje	Metna neopremost aparata za uzorkovanje	Zadati protok vazduha	Zapremina uorkovanog vazduha	Trajanje uorkovanja
080	03-982/18	14Z	filter papir PM10	6.3.2018 09.00	26.3.2018 09.00	27.3.2018 12.00			Korisnik nije dostavio	2.3 m ³ /h	55.17	24 časa
							tačka 5.1	Digital DPA 14, SRPS ISO 12341:2015.			m ³ /24h	
								serijski broj				
								0014; 0014				

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 982)

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj izdanka: 982

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emir Živadinović
Lekar specijalista higijene

Kraj izveštaja o uzorkovanju

[illegible]



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-185/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-164/18/H

Strana/
ukupno
strana:
1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsjek laboratorijskih službi
Futoška 121, 21000 Novi Sad
Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odseka za humanu ekologiju

Datum izdavanja izveštaja : 19.4.2018

Datum uzorkovanja : 20.3.2018

* Meteorološki podaci za datum: 20.3.2018

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
-0.4	1001.2	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID 982 (P10000058).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagadujuća materija	JM µg/m ³	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period uređivanja
080	03-982/18	14Z	27.3.2018	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	45	± 4	50	24 časa

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagadujuća materija	JM µg/m ³	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period uređivanja
080	03-982/18	14Z	27.3.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2	0.031	± 0.006	1	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-185/18/10 je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-185/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-185/18/10. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umesjavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja. Obrazac Q2.XII.040-67-Идразе 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-185/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-164/18/H

Strana/
ukupno
strana: 2/2

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokalizacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost	
									za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	Period uređivanja
080	03-982/18	14Z	27.3.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	-		5	24 časa
080	03-982/18	14Z	27.3.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	<4.2	± 0.9	20	24 časa
080	03-982/18	14Z	27.3.2018	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	6.4	± 1.5	6	24 časa

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri ** Neverifikovani podaci

Komentar:

Rezultati merenja koncentracija zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14.

Na osnovu rezultata ispitivanja, koncentracije zagađujućih materija u uzorcima vazduha ODGOVARAJU propisanim vrednostima Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

Sadržaj kadmijuma nije određen jer je koncentracija kadmijuma koja je određena u filter papirima, kao laboratorijskim slepim probama, prekoračila limit definisan standardom SRPS EN 14902:2008 (u vezi sa dopisom broj 05-200/8, od 05.04.2018. god.).

Rezultati analize su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

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

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić

dipl. hemičar

Kraj izveštaja o ispitivanju

M.P.

Šef Odseka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije

Izveštaj o ispitivanju broj 03-185/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-185/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-185/18/O.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.

Opisati Q2_XH.040-67 - Priloge 1



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ
Футошка 121, 21000 Нови Сад
Централа: (021) 422-255; 4897-800
Директор: (021) 6622-784; 4897-886
Факс: (021) 6613-989
E-mail: izjzv@izjzv.org.rs
www.izjzv.org.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-186/18 - IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-165/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-186/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-186/18/H

OBRASLOŽENJE IZMENE:

Izveštaj o ispitivanju broj 03-186/18 od 19.04.2018. godine predstavlja izmenu Izveštaja o ispitivanju broj 03-165/18 od 11.04.2018. godine.

Kako je Ugovorom JN OP 2/2018, broj 140-404-17/2018-02 od 23.02.2018. godine predviđeno da se dostave izveštaji o koncentraciji polutanata u suspendovanim česticama (teški metali - olovo, arsen, nikl, kadmijum) i drugi relevantni podaci u skladu sa standardima, Izveštaj o ispitivanju broj 03-186/18/H je izmenjen u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-165/18/H u delu Rezultati fizičko-hemijske analize zagađujućih materija, tako što je dodat podatak o koncentraciji kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, kao i merne nesigurnosti za svaki pojedinačni parametar. Izveštaj o ispitivanju broj 03-186/18/H izmenjen je u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-165/18/H i u delu Komentar, u kome je dato obrazloženje za utvrđenu vrednost koncentracije kadmijuma, kao i podaci o limitima kvantifikacije za ugovorene parametre i pojašnjenje o iskazanim merним nesigurnostima.

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-186/18/U je identičan Izveštaju o uzorkovanju broj 03-165/18/U.

Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilija Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVJEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-186/18/U
IZMENA IZVEŠTAJA O UZORKOVANJU BROJ 03-165/18/U

Sirina/
ukupno
strana/
1/1

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 12.4.2018

Datum uzorkovanja : 21.3.2018

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 458 239 00.30'' E-IGD 208 239 24.53'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 21.3.2018

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
-1.0	1010.0	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin: Digital DPA 14, serijski br. 0014

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikrolokalacije	Broj donete ispravnice/ filter papira/ cevica	Korisnik medijum za uzorkovanje	Zagadjivaća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prijema uorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadati protok	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
080	03-983/18	15Z filter papir	PM10	6.3.2018 09:00	26.3.2018 09:00	27.3.2018 12:00	SRPS ISO 12341 2015, tačka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	Korisnik nije dostavio podatak	2.3 m ³ /h	55.15 m ³ /24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 983)

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 983



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odsaka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-186/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-186/18/U i Izveštaj o ispitivanju broj 03-186/18/U. Rezultati izveštaja o uzorkovanju se odnose samo na prikazanu mrežicu. Izveštaj o uzorkovanju se sme umnožavati isključivo kao celina uz odobrenje laboratorije Instituta za javno zdravlje Vojvodine.

Образац Q2.XII.040-57-Изданье 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-186/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-165/18/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
Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odsaka za humanu ekologiju

Datum izdavanja izveštaja : 19.4.2018

Datum uzorkovanja : 21.3.2018

* Meteorološki podaci za datum: 21.3.2018

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
-1.0	1010.0	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID 983 (P10000059).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagadujuća materija	JM µg/m ³	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-983/18	15Z	27.3.2018	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	55	± 4	50	24 časa

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagadujuća materija	JM µg/m ³	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-983/18	15Z	27.3.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	0.040	± 0.007	1	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-186/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-186/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-186/18/H.
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnogavati iznove u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.
Образак Q3.XM.040-67 - Издање 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-186/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-165/18/H

Strana/
ukupno
strana: 2/3

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	Period usrednjavanja
080	03-983/18	15Z	27.3.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	-		5	24 časa
080	03-983/18	15Z	27.3.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	<4.2	± 0.9	20	24 časa
080	03-983/18	15Z	27.3.2018	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	2.2	± 0.5	6	24 časa

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	Period usrednjavanja
080	03-983/18	15Z	27.3.2018	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	5.5	± 1.4	1	24 časa

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri ** Neverifikovani podaci

Komentar:

Rezultati merenja koncentracija zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14.

Na osnovu rezultata ispitivanja, uzorak vazduha NE ODGOVARA Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15, zbog povećane koncentracije suspendovanih čestica PM10.

Sadržaj kadmijuma nije određen jer je koncentracija kadmijuma koja je određena u filter papirima, kao laboratorijskim slepim probama, prekoračila limit definisan standardom SRPS EN 14902:2008 (u vezi sa dopisom broj 05-200/8, od 05.04.2018. god.).

Rezultati analize su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

Limiti kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0014 µg/m³;

Izveštaj o ispitivanju broj 03-186/18/H je kao Izveštaj o ispitivanju broj 03-186/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-186/18/H.

Instituti za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovani prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju omogućavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja
Opisati Q2_XII_040-67- Hgnaise 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-186/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-165/18/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

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.

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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-187/18 - IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-166/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-187/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-187/18/H

OBRAZLOŽENJE IZMENE:

Izveštaj o ispitivanju broj 03-187/18 od 19.04.2018. godine predstavlja izmenu Izveštaja o ispitivanju broj 03-166/18 od 11.04.2018. godine.

Kako je Ugovorom JN OP 2/2018, broj 140-404-17/2018-02 od 23.02.2018. godine predviđeno da se dostave izveštaji o koncentraciji polutanata u suspendovanim česticama (teški metali - olovo, arsen, nikl, kadmijum) i drugi relevantni podaci u skladu sa standardima, Izveštaj o ispitivanju broj 03-187/18/H je izmenjen u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-166/18/H u delu Rezultati fizičko-hemijske analize zagađujućih materija, tako što je dodat podatak o koncentraciji kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, kao i merne nesigurnosti za svaki pojedinačni parametar. Izveštaj o ispitivanju broj 03-187/18/H izmenjen je u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-166/18/H i u delu Komentar, u kome je dato obrazloženje za utvrđenu vrednost koncentracije kadmijuma, kao i podaci o limitima kvantifikacije za ugovorene parametre i pojašnjenje o iskazanim mernim nesigurnostima.

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-187/18/U je identičan Izveštaju o uzorkovanju broj 03-166/18/U.

Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilija Torović
Specijalista sanitarne hemije

Ljilija Torović



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-187/18/U
IZJAVNA IZVEŠTAJA O UZORKOVANJU BROJ 03-166/18/U

Strana/
ukupno
strana:
1/1

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 12.4.2018

Datum uzorkovanja : 22.3.2018

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 458 239 00.30'' E-IGD 208 239 24.53'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 22.3.2018

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
-1.8	1007.9	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikro- lokacije	ID broj uzorka	Broj donete ispisnice/ filter papir/ cevčice	Korisnik naručilac za uzorkovanje	Zagadjivač materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prejema uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broy aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadati pređak	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
080	03-984/18	16Z	filter papir PM10		6.3.2018 09.00	26.3.2018 09.00	27.3.2018 12.00	SRPS ISO 12341:2015, tačka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	Korisnik nije dostavio	2.3 m3/h	55.19 m3/24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 984)

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka 984



Šef Odsaka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-187/18/U je do Izveštaja o ispitivanju broj 03-187/18/U
Rezultati Izveštaja o uzorkovanju se, radi se, samo ne prikazati merenja. Izveštaj o uzorkovanju se, sm. umnogavati isključivo kao celina uz odobrenje laboratorije. Institut za javno zdravlje Vojvodine

Образац Q2.XII.040-57-Идание 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-187/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-166/18/H

Strana/
ukupno
strana: 1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsjek laboratorijskih službi
Futoška 121, 21000 Novi Sad
Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odsaka za humanu ekologiju

Datum izdavanja izveštaja : 19.4.2018

Datum uzorkovanja : 22.3.2018

* Meteorološki podaci za datum: 22.3.2018

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
-1.8	1007.9	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DP4 14, serijski br. 0014

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID984 (P10000060).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-984/18	16Z	27.3.2018	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	32	± 3	50	24 časa

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-984/18	16Z	27.3.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	0.018	± 0.003	1	1	24 časa
						14902:08/AC:2					
						013					

Izveštaj o ispitivanju broj 03-187/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-187/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-187/18/H. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnogavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.

Образц Q3.XI.040-67 - Издање 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-187/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-166/18/H

Strana/
ukupno
strana:
2/2

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagadjujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	Period usrednjavanja
080	03-984/18	16Z	27.3.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	-		5	24 časa
080	03-984/18	16Z	27.3.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	<4.2	± 0.9	20	24 časa
080	03-984/18	16Z	27.3.2018	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	1.9	± 0.4	6	24 časa

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri ** Neverifikovani podaci

Komentar:

Rezultati merenja koncentracija zagadjujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14.
Na osnovu rezultata ispitivanja, koncentracije zagadjujućih materija u uzorcima vazduha ODGOVARAJU propisanim vrednostima Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.
Sadržaj kadmijuma nije određen jer je koncentracija kadmijuma koja je određena u filter papirima, kao laboratorijskim slepim probama, prekoračila limit definisan standardom SRPS EN 14902:2008 (u vezi sa dopisom broj 05-200/8, od 05.04.2018.god.).

Rezultati analize su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

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

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić

dipl. hemičar

Kraj izveštaja o ispitivanju

M.P.

Šef Odseka laboratorijskih službi
dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije

M.P.

Izveštaj o ispitivanju broj 03-187/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-187/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-187/18/H.
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.
Komentar rezultata i fiziko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentar rezultata i fiziko-hemijska analiza ne smeju umnogavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja
Opisati Q2.XII.040-67- Izdavanje 1

Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ
Футошка 121, 21000 Нови Сад
Централа: (021) 422-255; 4897-800
Директор: (021) 6622-784; 4897-886
Факс: (021) 6613-989
E-mail: izjzv@izjzv.org.rs
www.izjzv.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-188/18 - IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-167/18

OBUIHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-188/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-188/18/H

OBRAZLOŽENJE IZMENE:

Izveštaj o ispitivanju broj 03-188/18 od 19.04.2018. godine predstavlja izmenu Izveštaja o ispitivanju broj 03-167/18 od 11.04.2018. godine.

Kako je Ugovorom JN OP 2/2018, broj 140-404-17/2018-02 od 23.02.2018. godine predviđeno da se dostave izveštaji o koncentraciji polutanata u suspendovanim česticama (teški metali - olovo, arsen, nikl, kadmijum) i drugi relevantni podaci u skladu sa standardima, Izveštaj o ispitivanju broj 03-188/18/H je izmenjen u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-167/18/H u delu Rezultati fizičko-hemijske analize zagađujućih materija, tako što je dodat podatak o koncentraciji kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, kao i merne nesigurnosti za svaki pojedinačni parametar. Izveštaj o ispitivanju broj 03-188/18/H izmenjen je u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-167/18/H i u delu Komentar, u kome je dato obrazloženje za utvrđenu vrednost koncentracije kadmijuma, kao i podaci o limitima kvantifikacije za ugovorene parametre i pojašnjenje o iskazanim mernim nesigurnostima.

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-188/18/U je identičan Izveštaju o uzorkovanju broj 03-167/18/U.

Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilija Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-188/18/U
IZMENA IZVEŠTAJA O UZORKOVANJU BROJ 03-167/18/U

Strana/
ukupno
strana:
1/1

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 12.4.2018

Datum uzorkovanja : 23.3.2018

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 458 239 00.30'' E-IGD 208 239 24.53'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 23.3.2018

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
-0.2	994.9	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikrolokacije	ID broj filtera papira/ uzorka	Korišćen medijum za uzorkovanje	Zagađujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadati presek	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
080	03-985/18	17Z filter papir	PM10	6.3.2018 09.00	26.3.2018 09.00	27.3.2018 12.00	SRPS ISO 12344:2015, tačka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0014; 0014	Korisnik nije dostavio podatak	2.3 m ³ /h	55.21 m ³ /24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 985)

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 985



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-188/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-188/18/H
Rezultati Izveštaja o uzorkovanju se odnose samo na prikazana merenja. Izveštaj o uzorkovanju se sme umnožavati isključivo kao celina uz odobrenje Laboratorije Instituta za javno zdravlje Vojvodine.

Образац Q2.XII.040-57- Издање I



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-188/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-167/18/H

Strana/
ukupno
strana: 1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsjek laboratorijskih službi
Futoška 121, 21000 Novi Sad
Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odseka za humanu ekologiju

Datum izdavanja izveštaja : 19.4.2018

Datum uzorkovanja : 23.3.2018

* Meteorološki podaci za datum: 23.3.2018

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
-0.2	994.9	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID 985 (P10000061).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Oznaka metode	Uvođena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-985/18	17Z	27.3.2018	PM10		SRPS EN 12341:2015	36	± 2	50	1	24 časa

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Oznaka metode	Uvođena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-985/18	17Z	27.3.2018	Olovo		14902:08 SRPS EN	0.015	± 0.003	1	1	24 časa
						14902:08/AC:2 EN					
						013					

Izveštaj o ispitivanju broj 03-188/18/03 je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-188/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-188/18/01.
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS [ISO 9001 i 14001].
Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnogavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.

Образак Q2.XII.040-67- Издање 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-188/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-167/18/H

Strana/
ukupno
strana:
2/2

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost		Period usrednjavanja
									ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	suspendovanih čestica PM10	
080	03-985/18	17Z	27.3.2018	Kadmijum	ng/m ³	14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	-		5		24 časa
080	03-985/18	17Z	27.3.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	<4.2	± 0.9	20		24 časa
080	03-985/18	17Z	27.3.2018	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	2.3	± 0.5	6		24 časa

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri ** Neverifikovani podaci

Komentar:

Rezultati merenja koncentracija zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14.
Na osnovu rezultata ispitivanja, koncentracije zagađujućih materija u uzorcima vazduha ODGOVARAJU propisanim vrednostima Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.
Sadržaj kadmijuma nije određen jer je koncentracija kadmijuma koja je određena u filter papirima, kao laboratorijskim slepim probama, prekoračila limit definisan standardom SRPS EN 14902:2008 (u vezi sa dopisom broj 05-200/8, od 05.04.2018.god.).

Rezultati analize su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

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

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić

dipl. hemičar

M.P.

Kraj izveštaja o ispitivanju

broj 03-188/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-188/18/01

Izveštaj o ispitivanju broj 03-188/18/01 je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-188/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-188/18/01

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja

Obrazac QZ.XII.040-67- Izdavanje 1



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ
Футошка 121, 21000 Нови Сад
Централа: (021) 422-255; 4897-800
Директор: (021) 6622-784; 4897-886
Факс: (021) 6613-989
E-mail: izjzv@izjzv.org.rs
www.izjzv.org.rs



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-189/18 - IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-168/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-189/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-189/18/H

OBRAZLOŽENJE IZMENE:

Izveštaj o ispitivanju broj 03-189/18 od 19.04.2018. godine predstavlja izmenu Izveštaja o ispitivanju broj 03-168/18 od 11.04.2018. godine.

Kako je Ugovorom JN OP 2/2018, broj 140-404-17/2018-02 od 23.02.2018. godine predviđeno da se dostave izveštaji o koncentraciji polutanata u suspendovanim česticama (teški metali - olovo, arsen, nikl, kadmijum) i drugi relevantni podaci u skladu sa standardima, Izveštaj o ispitivanju broj 03-189/18/H je izmenjen u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-168/18/H u delu Rezultati fizičko-hemijske analize zagađujućih materija, tako što je dodat podatak o koncentraciji kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, kao i merne nesigurnosti za svaki pojedinačni parametar. Izveštaj o ispitivanju broj 03-189/18/H izmenjen je u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-168/18/H i u delu Komentar, u kome je dato obrazloženje za utvrdenu vrednost koncentracije kadmijuma, kao i podaci o limitima kvantifikacije za ugovorene parametre i pojašnjenje o iskazanim mernim nesigurnostima.

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-189/18/U je identičan Izveštaju o uzorkovanju broj 03-168/18/U.


Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije





Strana/
ukupno
strana:
1/1

IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-189/18/U IZMENA IZVEŠTAJA O UZORKOVANJU BROJ 03-168/18/U

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 12.4.2018

Datum uzorkovanja : 24.3.2018

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija: 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SCŠ 458 239 00.30'' E-IGD 208 239 24.53'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 24.3.2018

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
1.3	997.2						

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sila mikrolokalne	ID broj uzorka	filter papir/ cevica	Korisnik	Zagadjivača	Broj doneti		Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zubati prečišćivači	Zapremina usisavanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
080	03-986/18	18Z	filter papir PM10		6.3.2018	09.00	26.3.2018	09.00	27.3.2018	12.00	SRPS ISO 12341 2015, tačka 5.1	Korisnik nije dostavio podatak	2.3 m ³ /h	55.26 m ³ /24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 986)

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 986

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

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-189/18/U je dat Izveštaja o ispitivanju broj 03-189/18/U
Rezultati Izveštaja o uzorkovanju se, odnose samo na prikazana merenja. Izveštaj o uzorkovanju se sme koristiti za ispitivanje kao celina uz odobrenje Laboratorije Instituta za javno zdravlje Vojvodine

Образац Q2.XII.040-57-Издање 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-189/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-168/18/H

Strana/
ukupno
strana:
1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsek laboratorijskih službi
Futoška 121, 21000 Novi Sad
Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odseka za humanu ekologiju

Datum izdavanja izveštaja : 19.4.2018

Datum uzorkovanja : 24.3.2018

* Meteorološki podaci za datum: 24.3.2018

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
1.3	997.2	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin, Digital DPA 14, serijski br. 0014

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID 986 (P10000062).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Zagadujuća materija	JM µg/m ³	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merma nesigurnost	Granična vrednost	Period usređjavanja
080	03-986/18	27.3.2018	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	47	± 4	50	24 časa

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Zagadujuća materija	JM µg/m ³	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merma nesigurnost	Granična vrednost	Period usređjavanja
080	03-986/18	27.3.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	0.027	± 0.005	1	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-189/18/1 je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-189/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-189/18/U.
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS (ISO 9001 i 14001).
Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentari rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnogavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.

Образац Q2.XI.040-67- Издање 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-190/18 - IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-169/18

OBUHVATA:

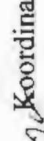
- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-190/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-190/18/H

OBRAZLOŽENJE IZMENE:

Izveštaj o ispitivanju broj 03-190/18 od 19.04.2018. godine predstavlja izmenu Izveštaja o ispitivanju broj 03-169/18 od 11.04.2018. godine.

Kako je Ugovorom JN OP 2/2018, broj 140-404-17/2018-02 od 23.02.2018. godine predviđeno da se dostave izveštaji o koncentraciji polutanata u suspendovanim česticama (teški metali - olovo, arsen, nikl, kadmijum) i drugi relevantni podaci u skladu sa standardima, Izveštaj o ispitivanju broj 03-190/18/H je izmenjen u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-169/18/H u delu Rezultati fizičko-hemijske analize zagađujućih materija, tako što je dodat podatak o koncentraciji kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, kao i merne nesigurnosti za svaki pojedinačni parametar. Izveštaj o ispitivanju broj 03-190/18/H izmenjen je u odnosu na Izveštaj o ispitivanju broj 03-169/18/H i u delu Komentar, u kome je dato obrazloženje za utvrđenu vrednost koncentracije kadmijuma, kao i podaci o limitima kvantifikacije za ugovorene parametre i pojašnjenje o iskazanim merim nesigurnostima.

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-190/18/U je identičan Izveštaju o uzorkovanju broj 03-169/18/U.


Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



Strana/
ukupno
strana:
1/1

IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-190/18/U IZMENA IZVEŠTAJA O UZORKOVANJU BROJ 03-169/18/U

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 12.4.2018

Datum uzorkovanja : 25.3.2018

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Zrenjanin

Mikrolokacija : 080 - ZRENJANIN-Centralna gradska saobraćajnica, ugao Bulevara oslobođenja i Ulice cara Dušana, N - SGŠ 458 239 00.30'' E-IGD 208 239 24.53'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 25.3.2018

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
3.6	1001.3	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digitel DPA 14, serijski br. 0014

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikrolokalije	ID broj uzorka	Filter papir/cevčice	Korišćen medijum za uzorkovanje	Zagadjujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju	Metoda uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadati podaci	Zapremina uzorkovane vazduha	Trajanje uzorkovanja
080	03-987/18	19Z	filter papir PM10		6.3.2018 09.00	26.3.2018 09.00	27.3.2018 12.00	SPRS ISO 12341 2015, tačka 5.1	Digitel DPA 14, serijski broj 0014	Korisnik nije dostavio podatak	2.3 m3/h	55.21 m3/24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 987)

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 987

Šef Oseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar Specijalista higijene

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-190/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-190/18/H
Rezultati Izveštaja o uzorkovanju se odnose samo na prikazana merenja. Izveštaj o uzorkovanju se sme umnogavati isključivo kao jedna od odobrenje. Laboratorije Instituta za javno zdravlje Vojvodine

Образец Q2.XI.040-57-Изданье 1



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-190/18/H IZMENA IZVEŠTAJA O ISPITIVANJU BROJ 03-169/18/H

Strana/
ukupno
strana:
1/2

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsjek laboratorijskih službi
Futoška 121, 21000 Novi Sad
Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Zrenjanin

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

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

Uzorak dostavio : Inženjer Instituta za javno zdravlje Vojvodine Odsaka za humanu ekologiju

Datum izdavanja izveštaja : 19.4.2018

Datum uzorkovanja : 25.3.2018

* Meteorološki podaci za datum: 25.3.2018

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
3.6	1001.3	-	-	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Zrenjanin; Digital DPA 14, serijski br. 0014

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID 987 (P10000063).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
080	03-987/18	19Z	27.3.2018	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	34	± 3	50	24 časa

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
080	03-987/18	19Z	27.3.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2	0.016	± 0.003	1	1	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-190/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-190/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-190/18/H.

Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.

Komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak, te se komentar rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su veštice ispitivanja.

Образац Q2.XII.040-67-ИЗВЕШТАЈ



Strana/
ukupno
strana: 2/2

*Ciljna vrednost
za prosečnu godišnju vrednost*

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Образец QZ.XI.040-67 - Издание 1

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsek laboratorijskih službi
Datum: 05.04.2018. godine

Rezultati ispitivanja pogodnosti filter papira za analizu olova, kadmijuma, arsena i nikla u frakciji PM10 suspendovanih čestica

Rezultati ispitivanja pogodnosti filter papira za analizu olova, kadmijuma, arsena i nikla u frakciji PM10 suspendovanih čestica, dobijeni u Institutu za javno zdravlje Vojvodine, prikazani su u Tabeli 1.

Tabela 1. Rezultati ispitivanja pogodnosti filter papira (Lot: 3191), za analizu olova, kadmijuma, arsena i nikla u frakciji PM10 suspendovanih čestica metodom SRPS EN 14902.

	Granična/ Ciljna vrednost*	10 % Granične/ Ciljne vrednosti	Eksperimentalno utvrđena vrednost	Uslov zadovoljen	Varijabilnost (%)
Pb	1 µg/m ³	0.1 µg/m ³	0.084 µg/m ³	Da	5.9
			0.085 µg/m ³	Da	
			0.094 µg/m ³	Da	
			0.096 µg/m ³	Da	
Cd	5 ng/m ³	0.5 ng/m ³	10.14 ng/m ³	Ne	4.0
			10.80 ng/m ³	Ne	
			9.63 ng/m ³	Ne	
			9.75 ng/m ³	Ne	

* Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima za kvalitet vazduha, "Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13.

Na osnovu prikazanih rezultata, nije zadovoljen postavljeni kriterijum za analizu kadmijuma. Vrednosti slepih proba prevazilaze i ciljnu vrednost za kadmijum.

U pogledu analize olova, iako je navedeni uslov za sadržaj olova u slepim probama zadovoljen, varijabilnost slepih proba, u kombinaciji sa rezultatima dobijenim za analizu uzoraka olova u frakciji PM10 suspendovanih čestica, zbog veoma bliskih vrednosti očitavanja ne omogućava precizno i pouzdano određivanje koncentracije olova.

Rezultati analize za arsen i nikl su odgovarajući, te nisu prikazani.

Šef Odseka
Dipl. hem. Danijela Lukić

Načelnik Centra
Prof. dr Sanja Bijelović

Realizaciju poslova u obuhvaćenom periodu obavili su:

Služba za tehničke i druge slične poslove:

Danijela Grujić, diplomirani inženjer menadžmenta, inženjer informatike

Iz Centra za higijenu i humanu ekologiju:

Prof. dr Sanja Bijelović, lekar specijalista higijene

Iz Odseka za humanu ekologiju:

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

Asist. dr Nataša Dragić, lekar specijalista higijene - master

Branko Bursać, inženjer hemijske tehnologije

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

71 ŠEF ODSEKA
ZA HUMANU EKOLOGIJU

Dr Emil Živadinović

NAČELNIK CENTRA
ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU

Prof. dr Sanja Bijelović