

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

(23.08.2018.-11.09.2018.g.)

Na osnovu ***Ugovora o javnoj nabavci usluga određivanja masene koncentracije i sadržaja suspendovanih čestica (PM_{10}) na automatskim stanicama za praćenje kvaliteta ambijentalnog vazduha (Sombor, Kikinda i Zrenjanin) u trajanju od godinu dana, JN OP 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 Somboru, u periodu od 23.08.2018.-11.09.2018.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 Somboru

<i>Automatska stanica</i>	<i>Adresa</i>	<i>Geografske koordinate automatske stanice</i>	
		<i>E-IGD</i>	<i>N-SGŠ</i>
Sombor	ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića	19° 69' 52.9"	45° 46' 10.35"

Uzorkovanje suspendovanih čestica, frakcije PM_{10} , u ambijentalnom vazduhu, u automatskoj stanici u Zrenjaninu, izvršeno je referentnim uzorkivačem suspendovanih čestica, proizvođača DIGITEL, model LVS DPA 14, Švajcarska (serijski br. 0073).

Određivanje masene koncentracije suspendovanih čestica, frakcije PM_{10} (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 PM_{10} , 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 (23.08.2018.-11.09.2018.) prikazani su u Tabeli 2.

Tabela 2 – Masene koncentracije i sadržaj suspendovanih čestica, PM₁₀ - Automatska stanica Sombor (23.08.2018.-11.09.2018.)

Datum uzorkovanja	Zapremina uzorkovanog 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
23.8.-11.9.2018.*	/	/	/	<0.014	± 0.0003	<0.2	± 0.08	<4.2	± 0.9	<0.5	± 0.1	<0.5	± 0.1
23.8.2018.	/*	/*	/*	/*	/*	/*	/*	/*	/*	/*	/*	/**	/**
24.8.2018.	55.25	62	± 5	0.197	± 0.036	0.5	± 0.1	<4.2	± 0.9	1.1	± 0.3	/**	/**
25.8.2018.	55.22	31	± 2	0.004	± 0.0008	<0.2	± 0.08	<4.2	± 0.9	<0.5	± 0.1	/**	/**
26.8.2018.	55.15	15	± 1	<0.014	± 0.0003	<0.2	± 0.08	<4.2	± 0.9	<0.5	± 0.1	<0.5	± 0.1
27.8.2018.	55.22	20	± 2	0.004	± 0.0008	<0.2	± 0.08	<4.2	± 0.9	<0.5	± 0.1	/**	/**
28.8.2018.	55.17	24	± 2	0.003	± 0.0005	<0.2	± 0.08	<4.2	± 0.9	<0.5	± 0.1	/**	/**
29.8.2018.	55.22	33	± 3	0.003	± 0.0005	<0.2	± 0.08	<4.2	± 0.9	<0.5	± 0.1	/**	/**
30.8.2018.	51.22	46	± 4	0.005	± 0.0009	<0.2	± 0.08	<4.2	± 0.9	0.6	± 0.1	/**	/**
31.8.2018.	55.25	42	± 3	0.005	± 0.0009	0.2	± 0.08	<4.2	± 0.9	<0.5	± 0.1	/**	/**
1.9.2018.	55.27	46	± 4	0.006	± 0.0011	0.2	± 0.08	<4.2	± 0.9	0.5	± 0.1	/**	/**
2.9.2018.	55.21	27	± 2	0.003	± 0.0005	<0.2	± 0.08	<4.2	± 0.9	<0.5	± 0.1	<0.5	± 0.1
3.9.2018.	55.17	38	± 3	0.004	± 0.0008	<0.2	± 0.08	<4.2	± 0.9	<0.5	± 0.1	/**	/**
4.9.2018.	55.15	24	± 2	0.0014	± 0.0003	<0.2	± 0.08	<4.2	± 0.9	<0.5	± 0.1	/**	/**
5.9.2018.	55.15	31	± 2	0.004	± 0.0008	<0.2	± 0.08	<4.2	± 0.9	<0.5	± 0.1	/**	/**
6.9.2018.	55.17	40	± 3	0.005	± 0.0008	0.2	± 0.08	<4.2	± 0.9	<0.5	± 0.1	/**	/**
7.9.2018.	55.20	41	± 3	0.007	± 0.0013	0.2	± 0.08	<4.2	± 0.9	0.5	± 0.1	/**	/**
8.9.2018.	55.13	34	± 3	0.004	± 0.0008	0.2	± 0.08	<4.2	± 0.9	0.6	± 0.1	/**	/**
9.9.2018.	55.18	25	± 3	0.002	± 0.0003	<0.2	± 0.08	<4.2	± 0.9	<0.5	± 0.1	<0.5	± 0.1
10.9.2018.	55.13	35	± 3	0.004	± 0.0008	0.2	± 0.08	<4.2	± 0.9	<0.5	± 0.1	/**	/**
11.9.2018.	55.18	35	± 3	0.003	± 0.0005	<0.2	± 0.08	<4.2	± 0.9	0.5	± 0.1	/**	/**

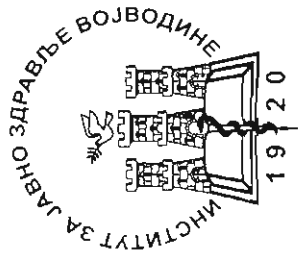
MNS – merna nesigurnost merenja; * -terenska slepa proba; /* - u uzorcima vazduha nije određena koncentracija i sadržaj suspendovanih čestica jer nije bio adekvatno postavljen šaržer; /**u uzorcima nije određena koncentracija benzo(a)pirena

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 u jednom uzorku tokom 20 dana merenja u posmatranom periodu (23.08.2018.-11.09.2018.). Minimalna vrednost koncentracije suspendovanih čestica iznosila je $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (26.08.2018.), a maksimalna $62 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (24.08.2018.).

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 $<0.0014 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (26.8.2018.), a maksimalna $0.197 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (24.08.2018.).

Ciljne vrednosti koncentracija kadmijuma, 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

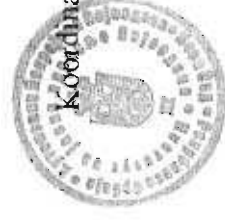
ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-871/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-871/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-871/18/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-871/18/U

Strana/
ukupno
strana:
1/1

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

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju: 26.09.2018

Period izloženosti: 23.08.2018 - 11.09.2018.

Uzorkovano na osnovu: Ugovora

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

Makrolokacija: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR – Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čamojevića, N – SGŠ 45° 46' 10,35" E – IGD 19° 06' 52,90"

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sigra mikrolok- cija	ID broj uzorka	Broj donete ispiralice filter papira čestice	Korišćen medijum za uzorkovanje	Zagađujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prijemu uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i (II) broj aparata za uzorkovanje	Mesta navigacioni aparata za uzorkovanje	Zadani protok	Zapremina uzorkovanih vezikula	Trajanje uzorkovanja
082	03-3381/18	slepa proba	Filter papir	PM10	23.08.2018. 10:00	12.09.2018 10:00	12.09.2018 14:00	SRPS EN 12341:2015, tačka 5.1	Digitel DPA 14, serijski broj 0073-0073	Korisnik nije dostavio podatak	-	-	-

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3381 (PP10001092))

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 3381



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-871/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-871/18 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-871/18/U
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

Образец Q2.XI.040-57 - Издание 2



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-871/18/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 : Sombor
Mikrolokacija : 082- SOMBOR - ugao ulice Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čamojevića
Podnosilac zahteva : 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 : 25.09.2018.
Period izloženosti : 23.08.2018.- 11.09.2018.
Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453
Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID 3381 (P10001092)

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

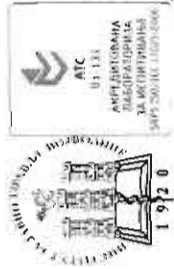
Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Uvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3381/18	slepa proba	12.09.2018.	PM10	µg	SRPS EN 12341:2015	7	± 0.5	60	-

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Uvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3381/18	slepa proba	12.09.2018.	Olovo	µg/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:13	<0.0014	± 0.0003	1	-

Izveštaj o ispitivanju broj 03-871/18 je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-871/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-871/18/U
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001
Komponenti rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak i ne smeju imenovati rezultate i fizičko-hemijska analiza ne smeju imenovati uzorak i celinu i ne odobrenje laboratorije Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su veštice ispitivanja



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-871/18/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	Unvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	Period usrednjavanja
082	03-3381/18	слепа проба	12.09.2018.	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:13	<0.2	± 0.08	5	-
082	03-3381/18	слепа проба	12.09.2018.	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:13	<4.2	± 0.9	20	-
082	03-3381/18	слепа проба	12.09.2018.	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:13	<0.5	± 0.1	6	-

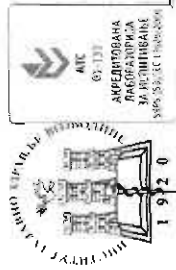
Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Unvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	Period usrednjavanja
082	03-3381/18	слепа проба	12.09.2018.	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	<0.5	± 0.1	1	-

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

** Neverifikovani podaci

Izveštaj o ispitivanju broj 03-871/18 je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-871/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-871/18/U
Izveštaj za javno izdavanje. Vrednosti ne konformnosti prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001.
Kompetna laboratorija i laboratorijumska analiza se odnose samo na upitane uzorke i ne uključuju rezultate i laboratorijske rezultate.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-871/18/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

Komentar:

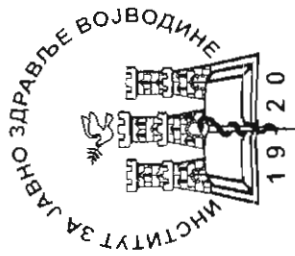
Za izračunavanje olova, kadmijuma, nikla, arsena i benzo(a)pirena u terenskoj slepoj probi korišćena je nominalna vrednost zapremine vazduha od 55m³.
Na osnovu rezultata ispitivanja, masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 u terenskoj slepoj probi ispunjava zahteve standarda SRPS EN 12341:2015. Koncentracije olova, kadmijuma, nikla i arsena u terenskoj slepoj probi su u okviru zahteva standarda SRPS EN 14902:2008. Koncentracija benzo(a)pirena u terenskoj slepoj probi ispunjava zahtev standarda SRPS EN 15549:2010.
Rezultati analiza su iskazani sa proširenom mernom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode proširena merma 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



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

Izveštaj o ispitivanju broj 03-871/18 je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-871/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-871/18/U
Institut za javno zdravstvo 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 mogu implemetovati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravstvo Vojvodine koje su učile ispitivanja



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 03-872/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-872/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-872/18/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-872/18/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 : 26.9.2018.

Datum uzorkovanja : 23.8.2018.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čamojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 23.8.2018.

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
26.6	1000.0	57.4	0.38	Istočni-Severoistočni	Istočni-Jugoistočni	Južni-Jugoistočni	Jugoistočni

Izvor podataka: AS Sombor: Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor WS300 * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Šifra mikrolokalije	ID broj uzorka	Broj donete ispiralice/ filter papir/ cevčice	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 protok	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
082	03-3382/1	8	filter papir	PM10	2.8.2018. 10.00	12.9.2018. 10.00	12.9.2018. 14.00	SRPS EN 12141:2015, tačka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0073; 0073		2.3 m3/h	-	24 časa

Zatečeno stanje: Neupotrebljiv uzorak (ID broj uzorka: 3382 (PM10))

Odgovorni inženjer

Ing. Branko Bursać

ID broj uzorka: 3382



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emilij Živadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-872/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-872/18 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-872/18/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.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-872/18/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 : Sombor

Mikrolokacija : 082- SOMBOR - ugao ulice Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnejevića

Podnosilac zahteva : 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 : 25.09.2018.

Datum uzorkovanja : 23.08.2018.

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID 3382 (P10)

Meteorološki podaci za datum: 21.08.2018.

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00h	Smer vetra u 07:00h	Smer vetra u 13:00h	Smer vetra u 19:00h
26.6	1000.0	57.4	0.38	Istočni-severoistočni	Istočni-jugoistočni	Južni-jugoistočni	Jugoistočni

Izvor podataka: AS Sombor: Digibel DPA 14, serijski br. 0073 i meteor senzor WS300

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJAMA:

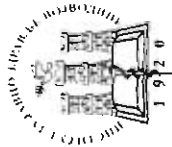
Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Uvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3382/18		12.09.2018.	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	-	-	50	24 časa

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Uvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3382/18		12.09.2018.	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08	-	-	1	1	24 časa
						SRPS EN 14902:08/AC:13					

Izveštaj o ispitivanju broj 03-872/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-872/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-872/18/H
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001
Komentari rezultata i fizičko-hemijska analiza se odnose samo na ispitivani uzorak i ne smogu umnogavati analizu ne smogu umnogavati analizu ne smogu umnogavati analizu



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-872/18/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	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	Period usrednjavanja
082	03-3382/18		12.09.2018.	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:13	-	-	5	24 časa
082	03-3382/18		12.09.2018.	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:13	-	-	20	24 časa

**Neverifikovani podaci

Komentar:

Uzorak nije dostavljen na analizu.

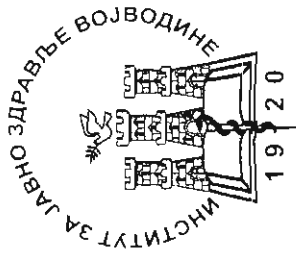
Odgovorni analitičar
mr Stanka Bobić
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

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

Izveštaj o ispitivanju broj 03-872/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-872/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-872/18/U
Institut za javno zdravstvo Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i ISO 14001
Komentar rezultata i finičko-hemijska analiza se donose samo na ispitivanom uzorku te se komentari rezultata i finičko-hemijska analiza ne smiju umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorije Instituta za javno zdravstvo Vojvodine koje su vršile ispitivanja.



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 03-873/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-873/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-873/18/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-873/18/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 : 26.9.2018.

Datum uzorkovanja : 24.8.2018.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35'' E-IGD 19° 06' 52.90'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 24.8.2018.

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
25.9	994.8	59.9	0.33	Istočni-Jugoistočni	Južni-Jugoistočni	Severozapadni	Severni-Severozapadni

Izvor podataka: AS Sombor: Digital DPA 14, serijski br 0073 i meteo senzor W5500

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikrolokalizacije	ID broj uzorka	Korišćen filter papir/cevčice	Medijum za uzorkovanje	Zagadjujuća materija	Datum i vreme		Datum i vreme završetka uzorkovanja	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Mesta instaliranja aparata za uzorkovanje	Zapremina uzorkovanog vazduha		Trajanje uzorkovanja
082	03-3383/1	IS	filter papir	PM10	23.8.2018.	10:00	23.8.2018.	10:00	12.9.2018.	14:00	SRPS EN 12341:2015, tačka 5.1	Digitel DPA 14, serijski broj 0073; 0073	24 časa
	8											2.3 m ³ /h	55.25 m ³ /24h

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3383 (P10001093))

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 3383



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-873/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-873/18/U koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-873/18/U. 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.



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

Makrolokacija: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića;

Podnosilac zahteva : 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 o ispitivanju: 25.9.2018

Datum uzorkovanja : 24.8.2018

* Meteorološki podaci za datum: 24.8.2018

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
25.9	994.8	59.9	0.33	Istočni-Jugoistočni	Južni-Jugoistočni	Severozapadni	Severni-Severozapadni

Izvor podataka: AS Sombor: Digitel DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor WS500

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

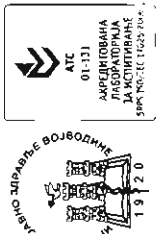
Stanje uzorka pri prijemu : Odgovarajuće za ambalažu pripremljenu prema uputstvu Q3.HI.453

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID 3383 (P10001093).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3383/18	1S	12.9.2018	PM10	µg/m3	SRPS EN 12341:2015	62	± 5	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-873/18/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagadujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3383/18	1S	12.9.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	0.197	± 0.036	1	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10											
Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagadujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10		
082	03-3383/18	1S	12.9.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	0.5	± 0.1	5		24 časa
082	03-3383/18	1S	12.9.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	<4.2	± 0.9	20		24 časa
082	03-3383/18	1S	12.9.2018	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	1.1	± 0.3	6		24 časa

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

** Neverifikovani podaci



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-873/18/H

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.

Rezultati analiza su iskazani sa proširenim merom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode, proširena mera 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

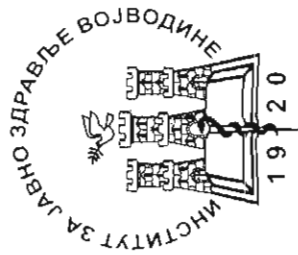
dipl. hemičar



Šef 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 03-874/18

ОБУХВАТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-874/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-874/18/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-874/18/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 : 26.9.2018.

Datum uzorkovanja : 25.8.2018.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnejevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 25.8.2018.

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
24.1	994.2	65.6	1.06	Severni	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Istočni-Severoistočni

Izvor podataka: AS Sombor: Digital DPA 14, serijski br. 0073 i metro senzor WSS00

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikrolokalacije	ID broj uzorka	Broj domaćeg ispiralice/ filter papira/ cevčice	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 protok	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
082	03-3384/1	2S	filter papir	PM10	25.8.2018. 10.00	12.9.2018. 10.00	12.9.2018. 14.00	SRPS EN 12341 2015, tačka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0073; 0073		2.3 m³/h	55.22 m³/24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3384 (P10001094))

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 3384



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emir Živadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-874/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-874/18 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-874/18/H.
Rezultat 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.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-874/18/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: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića;

Podnosilac zahteva : 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 o ispitivanju: 25.9.2018

Datum uzorkovanja : 25.8.2018

* Meteorološki podaci za datum: 25.8.2018

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
24.1	994.2	65.6	1.06	Severni	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Istočni-Severoistočni

Izvor podataka: AS Sombor; Digitel DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor W5500

* 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 3384 (P10001094).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema uzorka	Zagađujuća materija	JM µg/m ³	Oznaka metode	Utvrdjena		Period ustređivanja
						vrednost	mera nesigurnost	
082	03-3384/18	25	12.9.2018	PM10	SRPS EN 12341:2015	31	± 2	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-874/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-874/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-874/18/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 izuzet u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.
Образец Q2.XI.040-67- Издание 2



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-874/18/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

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
082	03-3384/18	2S	12.9.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	0.004	± 0.0008	1	1	24 časa

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
082	03-3384/18	2S	12.9.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	<0.2	± 0.08	5	24 časa
082	03-3384/18	2S	12.9.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	<4.2	± 0.9	20	24 časa
082	03-3384/18	2S	12.9.2018	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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-874/18/H

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.

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

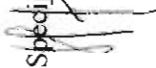
Limits kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica $PM_{10} < 1 \mu g/m^3$; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM_{10} , $Pb < 0.0014 \mu g/m^3$; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM_{10} , $Cd < 0.2 ng/m^3$; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM_{10} , $Ni < 4.2 ng/m^3$; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM_{10} , $As < 0.5 ng/m^3$; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM_{10} , $BaP < 0.5 ng/m^3$.

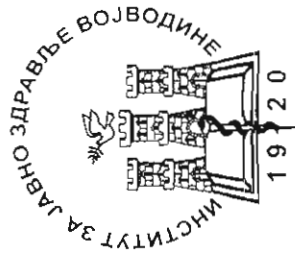
Odgovorni analitičar
mr Stanka Bobić
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

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





Република Србија
Аутономиа 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 03-875/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-875/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-875/18/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-875/18/U

Sirana
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 : 26.9.2018.

Datum uzorkovanja : 26.8.2018.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 26.8.2018.

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
15.6	996.7	91.8	1.67	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni

Izvor podataka: AS Sombor: Digitel DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor WSS00 * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikrolokacije	ID broj uzorka	Broj donosilca	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	Mikna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadati presek	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
082	03-3385/1	8	3S filter papir	PM10	23.8.2018. 10.00	12.9.2018. 10.00	12.9.2018. 14.00	SRPS EN 12341 2015. tačka 5.1	Digitel DPA 14, serijski broj 0073; 0073		2.3 m3/h	55.15 m3/24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3385 (P10001095))

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 3385



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odeka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-875/18/1 je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-875/18 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-875/18/1. Rezultati Izveštaja o uzorkovanju se odnose samo na prikazanu merenu. Izveštaj o uzorkovanju se sme umnogavati isključivo kao celina uz odobrenje Laboratorije Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-875/18/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: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića;

Podnosilac zahteva : 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 o ispitivanju: 25.9.2018

Datum uzorkovanja : 26.8.2018

* Meteorološki podaci za datum: 26.8.2018

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
15.6	996.7	91.8	1.67	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni

Izvor podataka: AS Sombor: Digibel DPA 14, serijski br. 0073 i meteorološki senzor WS500

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID 3385 (P10001095).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

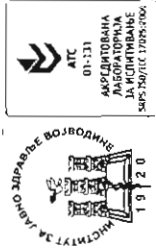
Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3385/18	3S	12.9.2018	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	15	± 1	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-875/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-875/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-875/18/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 komplementarni rezultati i fizičko-hemijska analiza ne smeju upotrebljavati izvan u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.

Образец Q2. XII.040-67- Издание 2



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-875/18/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3385/18	3S	12.9.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<0.0014	± 0.0003	1	1	24 časa
						14902:08/AC:2 013					

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
082	03-3385/18	3S	12.9.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<0.2	± 0.08	5	24 časa
						14902:08/AC:2 013				
082	03-3385/18	3S	12.9.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<4.2	± 0.9	20	24 časa
						14902:08/AC:2 013				
082	03-3385/18	3S	12.9.2018	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<0.5	± 0.1	6	24 časa
						14902:08/AC:2 013				

Izveštaj o ispitivanju broj 03-875/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-875/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-875/18/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 umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su veštice ispitivanja.

Образці Q2.XII.040-67- Издање 2



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-875/18/H

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost		Period usrednjavanja
								za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	usrednjavanja	
082	03-3385/18	12.9.2018	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	<0.5	± 0.1	1	1	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.
Rezultati analiza 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.

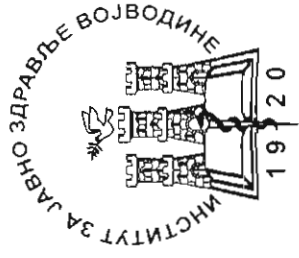
Limiti kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0014 µg/m³; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m³; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.2 ng/m³; koncentracija 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

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 03-876/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-876/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-876/18/H



Координатор за акредитацију лабораторија
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-876/18/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 : 26.9.2018.

Datum uzorkovanja : 27.8.2018.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepanovića i Arsenija Čarnojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 27.8.2018.

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
17.1	1001.4	86.2	1.10	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severni	Severozapadni

Izvor podataka: AS Sombor, Digitel DPA 14, serijski br. 0073 i meteorološki senzor WS300

* Parametri označeni zvezdicom nisu okreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

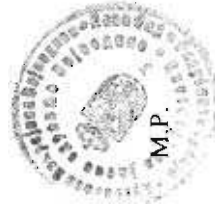
Šifra mikro-lokacije	ID broj uzorka	Ispravljen filter papir/cevčice	Korišćen medijum za uzorkovanje	Zagađujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prijema uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Mena neispravnost aparata za uzorkovanje	Zadati protok	Zaprčina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
082	03-3386/1	4S	filter papir	PM10	23.8.2018. 10:00	12.9.2018. 10:00	12.9.2018. 14:00	SRPS EN 12341:2015, tačka 5.1	Digitel DPA 14, serijski broj 0073; 0073		2.3 m ³ /h	55.22 m ³ /24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3386 (P10001096))

Odgovorni inženjer

Ing. Branko Bursać

ID broj uzorka: 3386



Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-876/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-876/18 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-876/18/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.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-876/18/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: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepanovića i Arsenija Čarnojevića;

Podnosilac zahteva : 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 o ispitivanju: 25.9.2018

Datum uzorkovanja : 27.8.2018

* Meteorološki podaci za datum: 27.8.2018

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
17.1	1001.4	86.2	1.10	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severni	Severozapadni

Izvor podataka: AS Sombor: Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteorološki senzor WS500
* 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 3386 (P10001096).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Utvrdjena vrednost		Granina vrednost	Period usrednjavanja
						Opis metode	Merica nesigurnost		
082	03-3386/18	4S	12.9.2018	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	± 2	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-876/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-876/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-876/18/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 komeciar rezultata i fizičko-hemijska analiza ne smeju upozavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.
Образлац Q2.XII.040-67 - Издање 2



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-876/18/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3386/18	4S	12.9.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	0.004	± 0.0008	1	1	24 časa
						14902:08/AC:2					
						013					

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
082	03-3386/18	4S	12.9.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<0.2	± 0.08	5			24 časa
						14902:08/AC:2						
						013						
082	03-3386/18	4S	12.9.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<4.2	± 0.9	20			24 časa
						14902:08/AC:2						
						013						
082	03-3386/18	4S	12.9.2018	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<0.5	± 0.1	6			24 časa
						14902:08/AC:2						
						013						

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametrima

** Neverifikovani podaci



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-876/18/H

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.

Rezultati analiza su iskazani sa proširenom merom nesigurnosti (za nivo poverenja od 95% i $k=2$). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode, proširena mera nesigurnosti je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

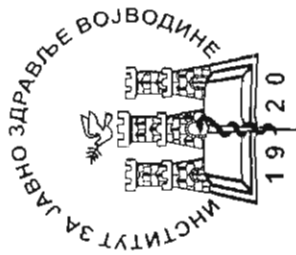
Limits kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica $PM_{10} < 1 \mu g/m^3$; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM_{10} , $Pb < 0.0014 \mu g/m^3$; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM_{10} , $Cd < 0.2 \text{ ng}/m^3$; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM_{10} , $Ni < 4.2 \text{ ng}/m^3$; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM_{10} , $As < 0.5 \text{ ng}/m^3$, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM_{10} , $BaP < 0.5 \text{ ng}/m^3$.

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 03-877/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-877/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-877/18/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-877/18/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 : 26.9.2018.

Datum uzorkovanja : 28.8.2018.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepanovića i Arsenija Čarnojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 28.8.2018.

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
19.7	1005.1	64.6	0.79	Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severozapadni	-

Izvor podataka: AS Sombor; Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor WS500

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikro- loka- cije	ID broj uzorka	Broj donete isprave	Korisnik medijum za uzorkovanje	Zagadjujuća materija	Datum i vreme pocetka uzorkovanja	Datum i vreme zavrsetka uzorkovanja	Datum i vreme uzorkovanja	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadati prekidi	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
082	03-3387/1	SS	filter papir PM10	PM10	23.8.2018. 10.00	12.9.2018. 10.00	12.9.2018. 14.00	SRPS EN 12241 2015, tačka 5.1	Digitel DPA 14,		2.3 m3/h	55.17 m3/24h	24 časa
	8								serijski broj 0073; 0073				

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3387 (P10001097))

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 3387



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-877/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-877/18 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-877/18/1.
Rezultati Izveštaja o uzorkovanju se odnose samo na prikazanu materiju. Izveštaj o uzorkovanju se sme umnogavati isključivo kao celina uz odobrenje Laboratorije Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-877/18/H

Strana/
ukupno
strana:
1/3

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

Makrolokacija: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čamojevića;

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

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

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 25.9.2018

Datum uzorkovanja : 28.8.2018

* Meteorološki podaci za datum: 28.8.2018

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
19.7	1005.1	64.6	0.79	Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severozapadni	-

Izvor podataka: AS Sombor; Digibel DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor WS500

* 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 3387 (P10001097).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM µg/m ³	Oznaka metode SRPS EN 12341:2015	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3387/18	SS	12.9.2018	PM10	µg/m ³	12341:2015	24	± 2	50	24 časa



Strana/
ukupno
strana:
2/3

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-877/18/H

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

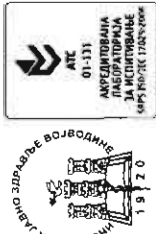
Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3387/18	5S	12.9.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	0.003	± 0.0005	1	1	24 časa
						14902:08/AC:2 013					

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
082	03-3387/18	5S	12.9.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<0.2	± 0.08	5			24 časa
						14902:08/AC:2 013						
082	03-3387/18	5S	12.9.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<4.2	± 0.9	20			24 časa
						14902:08/AC:2 013						
082	03-3387/18	5S	12.9.2018	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<0.5	± 0.1	6			24 časa
						14902:08/AC:2 013						

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

** Neverifikovani podaci



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-877/18/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

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.

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

Limiti kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica $PM_{10} < 1 \mu g/m^3$; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM_{10} , $Pb < 0.0014 \mu g/m^3$; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM_{10} , $Cd < 0.2 ng/m^3$; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM_{10} , $Ni < 4.2 ng/m^3$; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM_{10} , $As < 0.5 ng/m^3$, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM_{10} , $BaP < 0.5 ng/m^3$.

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić

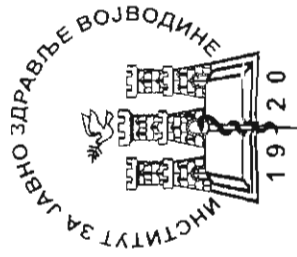
dipl. hemičar



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 03-878/18

ОБУХВАТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-878/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-878/18/H



Координатор за акредитацију лабораторија
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-878/18/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 : 26.9.2018.

Datum uzorkovanja : 29.8.2018.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 29.8.2018.

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
21.5	1002.3	62.8	0.42	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Istočni-Severoistočni	Severozapadni

Izvor podataka: AS Sombor: Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor WS300

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Šifra mikro- lokacije	ID broj uzorka	Broj jedinice isplative/ filter papir/ cuvanje	Korišćen medijum za uzorkovanje	Zagadjujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadati protok	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
082	03-3388/1	6S	filter papir	PM10	23.8.2018. 10.00	12.9.2018. 10.00	12.9.2018. 14.00	SRPS EN 12341 2015, tačka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0073; 0073		2.3 m ³ /h	55.22 m ³ /24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3388 (P10001098))

Odgovorni inženjer

Ing. Branko Bursać

ID broj uzorka: 3388

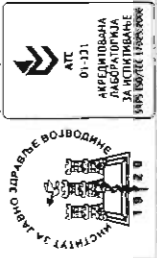
Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-878/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-878/18 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-878/18/H.

Rezultati Izveštaja o uzorkovanju se odnose samo na prikazanu merenja. Izveštaj o uzorkovanju se sme umnožavati isključivo kao celina uz odobrenje Laboratorije Instituta za javno zdravlje Vojvodine.

Образац Q2.XII.040-57- Издана 2



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-878/18/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: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića;

Podnosilac zahteva : 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 o ispitivanju: 25.9.2018

Datum uzorkovanja : 29.8.2018

* Meteorološki podaci za datum: 29.8.2018

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
21.5	1002.3	62.8	0.42	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Istočni-Severoistočni	Severozapadni

Izvor podataka: AS Sombor: Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteorološki senzor WS500

* 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 3388 (P10001098).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJALA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	M	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3388/18	6S	12.9.2018	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015	33	± 3	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-878/18/H

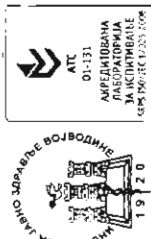
Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3388/18	6S	12.9.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	0.003	± 0.0005	1	1	24 časa

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	za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	Period usrednjavanja
082	03-3388/18	6S	12.9.2018	Kadmijum	ng/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<0.2	± 0.08	5	24 časa
						14902:08/AC:2 013				
082	03-3388/18	6S	12.9.2018	Nikl	ng/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<4.2	± 0.9	20	24 časa
						14902:08/AC:2 013				
082	03-3388/18	6S	12.9.2018	Arsen	ng/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<0.5	± 0.1	6	24 časa
						14902:08/AC:2 013				

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri ** Neverifikovani podaci



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-878/18/H

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.

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

Limits kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica $PM_{10} < 1 \mu g/m^3$; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM_{10} , $Pb < 0.0014 \mu g/m^3$; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM_{10} , $Cd < 0.2 ng/m^3$; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM_{10} , $Ni < 4.2 ng/m^3$; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM_{10} , $As < 0.5 ng/m^3$; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM_{10} , $BaP < 0.5 ng/m^3$.

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić

dipl. hemičar,

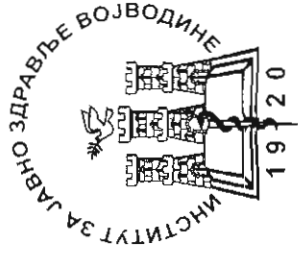


Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odseka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Spedijalista 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 03-879/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-879/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-879/18/H



Координатор за акредитацију лабораторија
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-879/18/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 : 26.9.2018.

Datum uzorkovanja : 30.8.2018.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čamojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 30.8.2018.

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
22.9	1000.8	59.5	0.44	Severoistočni	Istočni-Severoistočni	Istočni	Severni-Severoistočni

Izvor podataka: AS Sombor: Digitel DPA 14, serijski br. 0073 i meteor. senzor WSS500

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Šifra mikro-lokacije	ID broj uzorka	Broj donose ispitivača/ filter papira/ cevčice	Korišćen medijum za uzorkovanje	Zagledajuća materija	Datum i vreme:		Datum i vreme: uzeća u laboratoriju	Mesto uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Mesto nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadati protok	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
					prvećka uzorkovanja	završćka uzorkovanja							
082	03-3389/1	7S	filter papir PM10		23.8.2018. 10.00	12.9.2018. 10.00	12.9.2018. 14.00	SRPS EN 12341:2015. tačka 5.1	Digitel DPA 14, serijski broj 0073; 0073		2.3 m ³ /h	51.22 m ³ /24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3389 (P10001099))

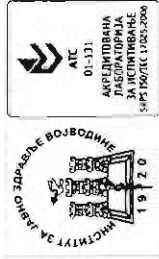
Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 3389

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-879/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-879/18 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-879/18/H. Rezultati Izveštaja o uzorkovanju se odnose samo na prikazanu merenja. Izveštaj o uzorkovanju se sme umnožavati isključivo kao celina uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.

Образац Q2.XH.040-57-Извеште



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-879/18/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: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepanovića i Arsenija Čarموјевића;

Podnosilac zahteva : 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 o ispitivanju: 25.9.2018

Datum uzorkovanja : 30.8.2018

* Meteorološki podaci za datum: 30.8.2018

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
22.9	1000.8	59.5	0.44	Severoistočni	Istočni-Severoistočni	Istočni	Severni-Severoistočni

Izvor podataka: AS Sombor; Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteorološki senzor WSS00

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID 3389 (P10001099).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM μg/m ³	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3389/18	7S	12.9.2018	PM10		SRPS EN 12341:2015	46	± 4	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-879/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-879/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-879/18/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 utpnožavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.

Образца Q2, ХИ.040-67- Издање 2



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-879/18/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

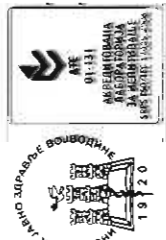
Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3389/18	7S	12.9.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	0.005	± 0.0009	1	1	24 časa

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
082	03-3389/18	7S	12.9.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	<0.2	± 0.08	5			24 časa
082	03-3389/18	7S	12.9.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	<4.2	± 0.9	20			24 časa
082	03-3389/18	7S	12.9.2018	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	0.6	± 0.1	6			24 časa

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

** Neverifikovani podaci



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-879/18/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

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.

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

Limits kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica $PM_{10} < 1 \mu g/m^3$; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM_{10} , $Pb < 0.0014 \mu g/m^3$; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM_{10} , $Cd < 0.2 ng/m^3$; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM_{10} , $Ni < 4.2 ng/m^3$; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM_{10} , $As < 0.5 ng/m^3$, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM_{10} , $BaP < 0.5 ng/m^3$.

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić

dipl. hemičar

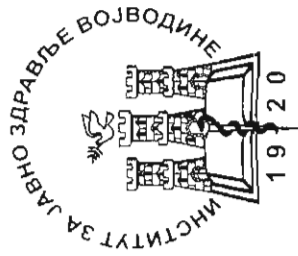


Kraj izveštaja o ispitivanju

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 03-880/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-880/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-880/18/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-880/18/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 : 26.9.2018.

Datum uzorkovanja : 31.8.2018.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarbojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 31.8.2018.

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
23.2	1002.1	61.1	0.6	Severni	Severni	Severni-Severoistočni	Severni-Severoistočni

Izvor podataka: AS Sombor, Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor WSS00

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Šifra mikro- lokacije	ID broj uzorka	Korišćen medijum za uzorkovanje	Zagadjujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prijema proba u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadati protok	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
082	03-3390/1	8S	filter papir PM10	23.8.2018. 10.00	12.9.2018. 10.00	12.9.2018. 14.00	SRPS EN 12341:2015, tačka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0073; 0073		2.3 m ³ /h	55.25 m ³ /24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3390 (P10001100))

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 3390



Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-880/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-880/18/U koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-880/18/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.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-880/18/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: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića;

Podnosilac zahteva : 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 o ispitivanju: 25.9.2018

Datum uzorkovanja : 31.8.2018

* Meteorološki podaci za datum: 31.8.2018

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
23.2	1002.1	61.1	0.6	Severni	Severni	Severni-Severoistočni	Severni-Severoistočni

Izvor podataka: AS Sombor: Duguel DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor WS500

* 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 3390 (P10001100).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

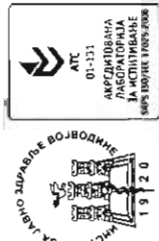
Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM µg/m ³	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3390/18	12.9.2018	PM10		SRPS EN 12341:2015	42	± 3	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-880/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-880/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-880/18/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 umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.

Образец 02.XH.040-67- Издање 2



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-880/18/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

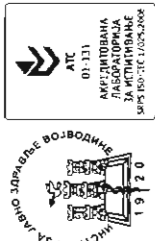
Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3390/18	8S	12.9.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	0.005	± 0.0009	1	1	24 časa
						14902:08/AC:2					
						013					

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10											
Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost	Period usrednjavanja	
082	03-3390/18	8S	12.9.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	0.2	± 0.08	5	24 časa	
						14902:08/AC:2					
						013					
082	03-3390/18	8S	12.9.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<4.2	± 0.9	20	24 časa	
						14902:08/AC:2					
						013					
082	03-3390/18	8S	12.9.2018	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<0.5	± 0.1	6	24 časa	
						14902:08/AC:2					
						013					

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

** Neverifikovani podaci



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-880/18/H

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.

Rezultati analiza 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 $PM_{10} < 1 \mu g/m^3$; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM_{10} , $Pb < 0.0014 \mu g/m^3$; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM_{10} , $Cd < 0.2 ng/m^3$; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM_{10} , $Ni < 4.2 ng/m^3$; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM_{10} , $As < 0.5 ng/m^3$; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM_{10} , $BaP < 0.5 ng/m^3$.

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić

dipl. hemičar

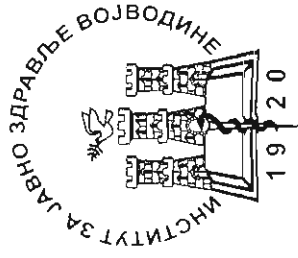


Kraj izveštaja o ispitivanju

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 03-881/18

ОБУХВАТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-881/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-881/18/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-881/18/U

Sirana/
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 : 26.9.2018.

Datum uzorkovanja : 1.9.2018.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35'' E-IGD 19° 06' 52.90'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 1.9.2018.

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
23.9	1000.5	67.6	0.64	Istočni-Jugoistočni	Istočni-Jugoistočni	Južni-Jugoistočni	Severozapadni

Izvor podataka: AS Sombor: Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor WS500

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikrolokacije	ID broj uzorka	Broj donose ispiralice/ filter papira/ 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	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadati protok	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
082	03-3391/1	9S	filter papir i PM10		23.8.2018. 10.00	12.9.2018. 10.00	12.9.2018. 14.00	SRPS EN 12341:2015, tačka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0073; 0073		2.3 m ³ /h	55.27 m ³ /24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3391 (P10001101))

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 3391



Šef Odsaka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-881/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-881/18 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-881/18/1.
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.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-881/18/H

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

Makrolokacija: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čamojevića;

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

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

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 25.9.2018

Datum uzorkovanja : 1.9.2018

* Meteorološki podaci za datum: 1.9.2018

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
23.9	1000.5	67.6	0.64	Istočni-Jugoistočni	Istočni-Jugoistočni	Južni-Jugoistočni	Severozapadni

Izvor podataka: AS Sombor: Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor WS500

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID 3391 (P10001101).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3391/18	9S	12.9.2018	PM10	µg/m3	SRPS EN 12341:2015	46	± 4	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-881/18/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Grafična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3391/18	9S	12.9.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2	0.006	± 0.0011	1	1	24 časa

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
082	03-3391/18	9S	12.9.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2	0.2	± 0.08	5	24 časa
082	03-3391/18	9S	12.9.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2	<4.2	± 0.9	20	24 časa
082	03-3391/18	9S	12.9.2018	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2	0.5	± 0.1	6	24 časa

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

** Neverifikovani podaci



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-881/18/H

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.

Rezultati analiza 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 $PM_{10} < 1 \mu g/m^3$; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM_{10} , $Pb < 0.0014 \mu g/m^3$; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM_{10} , $Cd < 0.2 \text{ ng/m}^3$; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM_{10} , $Ni < 4.2 \text{ ng/m}^3$; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM_{10} , $As < 0.5 \text{ ng/m}^3$, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM_{10} , $BaP < 0.5 \text{ ng/m}^3$.

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić

dipl. hemičar

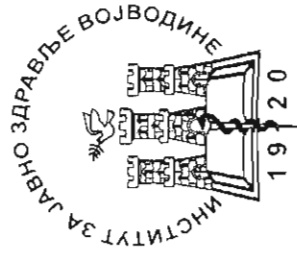


Kraj izveštaja o ispitivanju

~ 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 03-882/18

ОБУХВАТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-882/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-882/18/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-882/18/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 : 26.9.2018.

Datum uzorkovanja : 2.9.2018.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 2.9.2018.

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
21.5	1002.3	83.7	0.84	Istočni-Severoistočni	Severni-Severozapadni	Severozapadni	Severozapadni

Izvor podataka: AS Sombor: Digitel DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor WS500

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikrolokalizacije	ID broj uzorka	Broj datuma	Korišćeni filter papir	Zagađujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme priprema uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadati procenak	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
082	03-3392/1	10S	filter papir PM10		23.8.2018. 10.00	12.9.2018. 10.00	12.9.2018. 14.00	SRPS EN 12341:2015, tačka 5.1	Digitel DPA 14, serijski broj 0073; 0073		2.3 m3/h	55.21 m3/24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3392 (P10001102))

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 3392

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

M.P.

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-882/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-882/18 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-882/18/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.

Образца Q2.XII.040-57- Издање 2



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

Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića;

Podnosilac zahteva : 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 o ispitivanju: 25.9.2018

Datum uzorkovanja : 2.9.2018

* Meteorološki podaci za datum: 2.9.2018

$T (^{\circ}\text{C})$	$P (\text{hPa})$	$RV (\%)$	$Brzina\ vetra\ (\text{km/h})$	$Smer\ vetra\ u\ 01:00\ h$	$Smer\ vetra\ u\ 07:00\ h$	$Smer\ vetra\ u\ 13:00\ h$	$Smer\ vetra\ u\ 19:00\ h$
21.5	1002.3	83.7	0.84	Istočni-Severoistočni	Severni-Severozapadni	Severozapadni	Severozapadni

Izvor podataka: AS Sombor: Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor WS500

* 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 3392 (P10001102).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Zahtijevajuća materija	Broj sa dostavljenog uzorka		Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period uskladjivanja
082	03-3392/18	12.9.2018	PM10	10S	10S	SRPS EN 12341:2015	27	± 2	50	24 časa

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-882/18/H



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-882/18/H

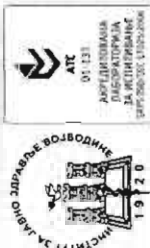
Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM μg/m ³	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3392/18	10S	12.9.2018	Olovo		SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	0.003	± 0.0005	1	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10											Period usrednjavanja
5											24 časa
Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM ng/m ³	Oznaka metode	Utvrdena vrednost	Merna nesigurnost			
082	03-3392/18	10S	12.9.2018	Kadmijum		SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	<0.2	± 0.08			
082	03-3392/18	10S	12.9.2018	Nikl		SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	<4.2	± 0.9	20		24 časa
082	03-3392/18	10S	12.9.2018	Arsen		SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	<0.5	± 0.1	6		24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-882/18/H

Benzo (a) piren iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema uzorka	Zagađujuća materija	JM ng/m ³	Oznaka metode SRPS EN 15549:2010	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost ± 0.1	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10		Period usrednjavanja 24 časa
082	03-3392/18	10S	12.9.2018	Benzo (a) piren			<0.5			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.
Rezultati analiza 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.

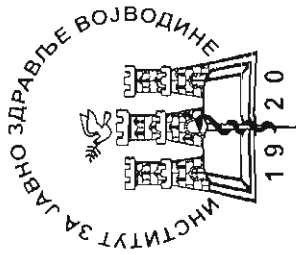
Limiti kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.0014 µg/m³; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM10, Cd < 0.2 ng/m³; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM10, Ni < 4.2 ng/m³; koncentracija 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

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 03-883/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-883/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-883/18/H



Координатор за акредитацију лабораторија
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-883/18/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 : 26.9.2018.

Datum uzorkovanja : 3.9.2018.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čamojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35'' E-IGD 19° 06' 52.90'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 3.9.2018.

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
20.4	999.5	90.7	0.65	Severni-Severozapadni	Istočni-Severoistočni	Istočni-Severoistočni	Severozapadni

Izvor podataka: AS Sombor: Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor WSS00

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikro- lokacije	ID broj uzorka	Broj douste isprave/ filter papir/ uvodnjak za uzorkovanje	Zagadjujuća materija	Datum i vreme zakretka u uzorkovanju	Datum i vreme zakretka uzorkovanja	Datum i vreme prijava uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zahtev protok vazduha	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
082	03-3393/1	11S	filter papir PM10	23.8.2018. 10.00	12.9.2018. 10.00	12.9.2018. 14.00	SRPS EN 12341:2015, tačka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0073; 0073		2.3 m ³ /h	55.17 m ³ /24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3393 (P10001103))

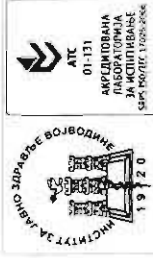
Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 3393



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-883/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-883/18 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-883/18/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.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-883/18/H

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

Makrolokacija: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića;

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

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

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 25.9.2018

Datum uzorkovanja : 3.9.2018

* Meteorološki podaci za datum: 3.9.2018

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
20.4	999.5	90.7	0.65	Severni-Severozapadni	Istočni-Severoistočni	Istočni-Severoistočni	Severozapadni

Izvor podataka: AS Sombor: Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor WSS00 * 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 3393 (P10001103).

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
							38	± 3		50	24 časa
082	03-3393/18	11S	12.9.2018	PM10	µg/m3	SRPS EN 12341:2015					



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-883/18/H

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

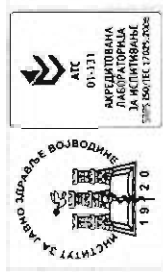
Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3393/18	11S	12.9.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	0.004	± 0.0008	1	1	24 časa
						14902:08/AC:2					
						013					

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
082	03-3393/18	11S	12.9.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<0.2	± 0.08	5			24 časa
						14902:08/AC:2						
						013						
082	03-3393/18	11S	12.9.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<4.2	± 0.9	20			24 časa
						14902:08/AC:2						
						013						
082	03-3393/18	11S	12.9.2018	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<0.5	± 0.1	6			24 časa
						14902:08/AC:2						
						013						

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

** Neverifikovani podaci



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-883/18/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

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.

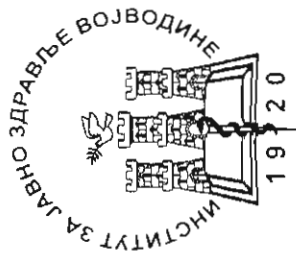
Rezultati analiza su iskazani sa proširenom merom nesigurnosti (za nivo poverenja od 95% i $k=2$). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode, proširena mera nesigurnosti je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

Limiti kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica $PM_{10} < 1 \mu g/m^3$; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM_{10} , $Pb < 0.0014 \mu g/m^3$; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM_{10} , $Cd < 0.2 ng/m^3$; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM_{10} , $Ni < 4.2 ng/m^3$; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM_{10} , $As < 0.5 ng/m^3$; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM_{10} , $BaP < 0.5 ng/m^3$.

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 03-884/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-884/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-884/18/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-884/18/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 : 26.9.2018.

Datum uzorkovanja : 4.9.2018.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čamojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90" ;

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 4.9.2018.

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
18.3	997.9	91.9	0.65	Severozapadni	Severni-Severoistočni	Zapadni-Severozapadni	Severozapadni

Izvor podataka: AS Sombor: Digtel DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor WS500

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Šifra mikro- lokacije	ID broj uzorka	Broj donete ispiralica/ filter papira/ cevčice	Korišćen medijum za uzorkovanje	Zagotavljač 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	Zapremina uzorkovanog vazduha		Trajanje uzorkovanja
											Zadati protok	Zadati volumen	
082	03-3394/1	12S	filter papir PM10		23.8.2018. 10.00	12.9.2018. 10.00	12.9.2018. 14.00	SRPS EN 12341:2015 tačka 5 i	Digtel DPA 14, serijski broj 0073; 0073		2.3 m ³ /h	55.15 m ³ /24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3394 (P10001104))

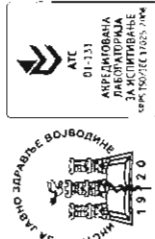
Odgovorni inženjer
Ing. Branislav Burać
ID broj uzorka: 3394



Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-884/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-884/18 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-884/18/1.
Rezultati Izeštaja 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.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-884/18/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: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića;

Podnosilac zahteva : 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 o ispitivanju: 25.9.2018

Datum uzorkovanja : 4.9.2018

* Meteorološki podaci za datum: 4.9.2018

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
18.3	997.9	91.9	0.65	Severozapadni	Severni-Severoistočni	Zapadni-Severozapadni	Severozapadni

Izvor podataka: AS Sombor; Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor WS500 * 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 3394 (P10001104).

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
							24	± 2	50			
082	03-3394/18	12S	12.9.2018	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015						24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-884/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-884/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-884/18/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 umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja
Образлаг Q2.XII.040-67-Издание 2



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-884/18/H

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merma nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3394/18	12S	12.9.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	0.0014	± 0.0003	1	1	24 časa
						14902:08/AC:2 013					

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	Merma nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	Period usrednjavanja
082	03-3394/18	12S	12.9.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<0.2	± 0.08	5	24 časa
						14902:08/AC:2 013				
082	03-3394/18	12S	12.9.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<4.2	± 0.9	20	24 časa
						14902:08/AC:2 013				
082	03-3394/18	12S	12.9.2018	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<0.5	± 0.1	6	24 časa
						14902:08/AC:2 013				

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

** Neverifikovani podaci



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-884/18/H

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.

Rezultati analiza 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 $PM_{10} < 1 \mu g/m^3$; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM_{10} , $Pb < 0.0014 \mu g/m^3$; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM_{10} , $Cd < 0.2 \text{ ng}/m^3$; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM_{10} , $Ni < 4.2 \text{ ng}/m^3$; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM_{10} , $As < 0.5 \text{ ng}/m^3$, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM_{10} , $BaP < 0.5 \text{ ng}/m^3$.

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić

dipl. hemičar

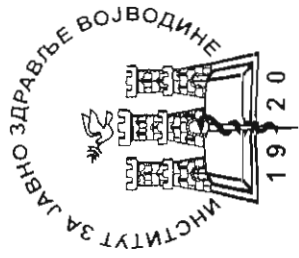
Šef Odseka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije



Kraj izveštaja o ispitivanju



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 03-885/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-885/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-885/18/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-885/18/U

Sirana/
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 : 26.9.2018.

Datum uzorkovanja : 5.9.2018.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepanovića i Arsenija Čarnojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35'' E-IGD 19° 06' 52.90'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 5.9.2018.

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
19.3	1000.2	86.0	1.16	Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severozapadni	Severozapadni

Izvor podataka: AS Sombor: Digital DPA 14 serijski br. 0073 i meteo senzor WSS00

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Šifra mikro- lokacije	ID broj uzorka	Korišćen medijum za uzorkovanje	Zagledujuća materija	Datum i vreme prethodnog uzorkovanja	Datum i vreme završnog uzorkovanja	Datum i vreme prijenosa uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadnji pretek protek	Zapremina uzorkovanog volumena	Trajanje uzorkovanja
082	03-3395/1	1.3S	filter papir PM10	23.8.2018. 10.00	12.9.2018. 10.00	12.9.2018. 14.00	SRPS EN 12341:2015, tačka 5.1	IDigital DPA 14, serijski broj 0073; 0073		2.3 m ³ /h	55.15 m ³ /24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3395 (P10001105))

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 3395

Šef Odsjeka za humanu ekologiju
Dr Emir Živadinović
Lekar specijalista higijene

M.P.

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-885/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-885/18/U koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-885/18/U. Izveštaj o uzorkovanju se odnosi samo na prikazana merenja. Izveštaj o uzorkovanju se sme umnožavati isključivo kao celina uz odobrenje Laboratorije Instituta za javno zdravlje Vojvodine.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-885/18/H

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

Makrolokacija: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čamojevića;

Podnosilac zahteva : 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 o ispitivanju: 25.9.2018

Datum uzorkovanja : 5.9.2018

* Meteorološki podaci za datum: 5.9.2018

$T (^{\circ}C)$	$P (hPa)$	$RV (\%)$	$Brzina vetra (km/h)$	$Smer vetra u 01:00 h$	$Smer vetra u 07:00 h$	$Smer vetra u 13:00 h$	$Smer vetra u 19:00 h$
19.3	1000.2	86.0	1.16	Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severozapadni	Severozapadni
Izvor podataka: AS Sombor: Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteorološki senzor WS500							

* 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 3395 (P10001105).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM μg/m3	Ornaka metode	Utvrdjena vrednost	Merma nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja 24 časa
082	03-3395/18	13S	12.9.2018	PM10		SRPS EN 12341:2015	31	± 2	50	



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-885/18/H

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3395/18	13S	12.9.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	0.004	± 0.0008	1	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10											Period usrednjavanja
Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost			Period usrednjavanja
082	03-3395/18	13S	12.9.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	<0.2	± 0.08	5		24 časa
082	03-3395/18	13S	12.9.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2 013	<4.2	± 0.9	20		24 časa
082	03-3395/18	13S	12.9.2018	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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-885/18/H

Komentar:

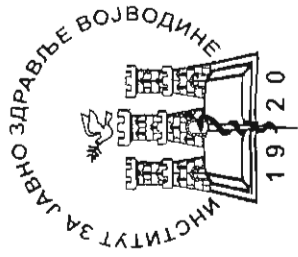
Rezultati merenja koncentracija zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu ispunjavaju Kriterijume za proveru validnosti prema Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 14.
Na osnovu rezultata ispitivanja, koncentracije zagađujućih materija 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.
Rezultati analiza su iskazani sa proširenom memom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i $k=2$). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode, proširena mera nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

Limiti kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica $PM_{10} < 1 \mu g/m^3$; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM_{10} , $Pb < 0.0014 \mu g/m^3$; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM_{10} , $Cd < 0.2 ng/m^3$; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM_{10} , $Ni < 4.2 ng/m^3$; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM_{10} , $As < 0.5 ng/m^3$; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM_{10} , $BaP < 0.5 ng/m^3$.

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 03-886/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-886/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-886/18/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-886/18/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 : 26.9.2018.

Datum uzorkovanja : 6.9.2018.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35'' E-IGD 19° 06' 52.90'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 6.9.2018.

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
20.5	998.4	77.6	0.89	Severozapadni	Severozapadni	Severozapadni	Severni-Severozapadni

Izvor podataka: AS Sombor; Digitel DPA 14, serijski br. 0073 i meteorološki senzor W5500

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Šifra mikrolokalacije	ID broj uzorkovanja	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 protok	Zupremna uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
082	03-3396/1	14S filter papir	PM10	23.8.2018. 10.00	12.9.2018. 10.00	12.9.2018. 14.00	SRPS EN 12341:2015, tačka 5.1	Digitel DPA 14, serijski broj 0073; 0073		2.3 m ³ /h	55.17 m ³ /24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3396 (P10001106))

Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 3396

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Etnil Živadinović
Lekar specijalista higijene

M.P.

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-886/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-886/18 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-886/18/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.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-886/18/H

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

Makrolokacija: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Černojevića;

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

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

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 25.9.2018

Datum uzorkovanja : 6.9.2018

* Meteorološki podaci za datum: 6.9.2018

$T (^{\circ}C)$	$P (hPa)$	$RV (\%)$	$Brzina\ vetra\ (km/h)$	$Smer\ vetra\ u\ 01:00\ h$	$Smer\ vetra\ u\ 07:00\ h$	$Smer\ vetra\ u\ 13:00\ h$	$Smer\ vetra\ u\ 19:00\ h$
20.5	998.4	77.6	0.89	Severozapadni	Severozapadni	Severozapadni	Severni-Severozapadni
Izvor podataka: AS Sombor: Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor W5500							

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID 3396 (P10001106).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM $\mu g/m^3$	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3396/18	14S	12.9.2018	PM10		SRPS EN 12341:2015	40	± 3	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-886/18/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

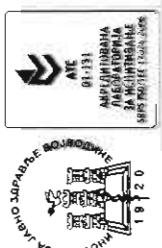
Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zahtevajuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3396/18	14S	12.9.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	0.005	± 0.0009	1	1	24 časa
						14902:08/AC:2					

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zahtevajuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	Period usrednjavanja
082	03-3396/18	14S	12.9.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	0.2	± 0.08	5	24 časa
						14902:08/AC:2				
082	03-3396/18	14S	12.9.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<4.2	± 0.9	20	24 časa
						14902:08/AC:2				
082	03-3396/18	14S	12.9.2018	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<0.5	± 0.1	6	24 časa
						14902:08/AC:2				

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

** Neverifikovani podaci



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-886/18/H

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.

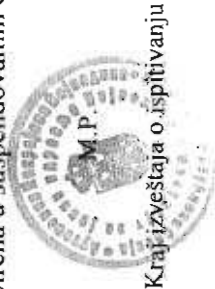
Na osnovu rezultata ispitivanja, koncentracije zagađujućih materija u uzorcima vazduha ODGOVARAJU propisanim vrednostima Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha (Sl. Glasnik RS br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

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

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

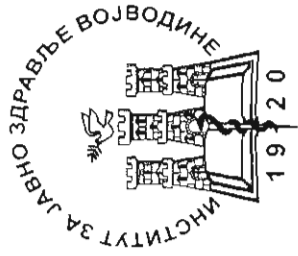
koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM_{10} , $Cd < 0.2 ng/m^3$; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM_{10} , $Ni < 4.2 ng/m^3$; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM_{10} , $As < 0.5 ng/m^3$, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM_{10} , $BaP < 0.5 ng/m^3$.

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 03-887/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-887/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-887/18/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilija Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-887/18/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 : 26.9.2018.

Datum uzorkovanja : 7.9.2018.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 7.9.2018.

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
20.7	997.5	73.4	0.49	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Zapadni-Severozapadni	Severozapadni

Izvor podataka: AS Sombor: Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor W5500

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikrolokalacije	ID broj uzorka	Ispravljen filter papir/ cevčice	Konačan 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 protok	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
082	03-3397/1	15S	filter papir	PM10	23.8.2018. 10:00	12.9.2018. 10:00	12.9.2018. 14:00	SRPS EN 12341 2015, tačka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0073; 0073		2.3 m ³ /h	55.20 m ³ /24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3397 (P10001107))

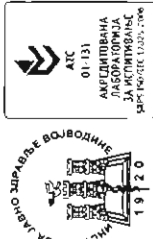
Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 3397

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emir Živadinović
Lekar specijalista higijene

M.P.

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-887/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-887/18 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-887/18/41. 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.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-887/18/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: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića;

Podnosilac zahteva : 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 o ispitivanju: 25.9.2018

Datum uzorkovanja : 7.9.2018

* Meteorološki podaci za datum: 7.9.2018

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
20.7	997.5	73.4	0.49	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Zapadni-Severozapadni	Severozapadni

Izvor podataka: AS Sombor: Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor WS500

* 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 3397 (P10001107).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM µg/m3	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja 24 časa
082	03-3397/18	155	12.9.2018	PM10		SRPS EN 12341:2015	41	± 3	50	

Izveštaj o ispitivanju broj 03-887/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-887/18/H koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-887/18/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 umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.

Образак Q2.XI.040-67- Издање 2



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-887/18/H

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

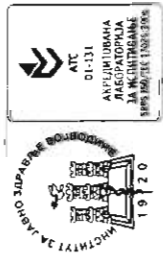
Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zahtevajuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3397/18	155	12.9.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	0.007	± 0.0013	1	1	24 časa
						14902:08/AC:2 013					

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zahtevajuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	Period usrednjavanja
082	03-3397/18	155	12.9.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	0.2	± 0.08	5	24 časa
						14902:08/AC:2 013				
082	03-3397/18	155	12.9.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<4.2	± 0.9	20	24 časa
						14902:08/AC:2 013				
082	03-3397/18	155	12.9.2018	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	0.5	± 0.1	6	24 časa
						14902:08/AC:2 013				

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

** Neverifikovani podaci



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-887/18/H

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.

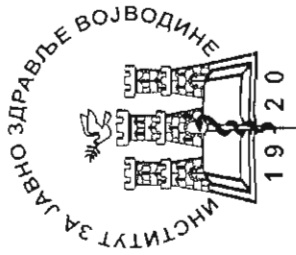
Rezultati analiza su iskazani sa proširenom merom nesigurnosti (za nivo poverenja od 95% i $k=2$). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode, proširena mera nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

Limits kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica $PM_{10} < 1 \mu g/m^3$; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM_{10} , $Pb < 0.0014 \mu g/m^3$; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM_{10} , $Cd < 0.2 ng/m^3$; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM_{10} , $Ni < 4.2 ng/m^3$; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM_{10} , $As < 0.5 ng/m^3$; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM_{10} , $BaP < 0.5 ng/m^3$.

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 03-888/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-888/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-888/18/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-888/18/U

Sirana/
ukupno
sirana:
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 : 26.9.2018.

Datum uzorkovanja : 8.9.2018.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 8.9.2018.

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
21.1	1004.2	71.7	1.22	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severozapadni	Severni-Severozapadni

Izvor podataka: AS Sombor: Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor WSS00 * Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Šifra mikrolokacije	ID broj uzorka	Broj donose ispranice/ filter papira/ cvečice 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	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadati protok	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
082	03-3398/1	16S	filter papir	PM10	23.8.2018. 10:00	12.9.2018. 10:00	12.9.2018. 14:00	SRPS EN 12341:2015, tačka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0073; 0073		2.3 m3/h	55.13 m3/24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3398 (P10001108))

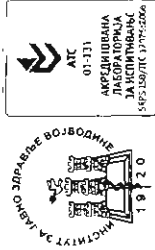
Odgovorni inženjer
Ing. Branko Bursać
ID broj uzorka: 3398

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

M.P.

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-888/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-888/18 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-888/18/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.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-888/18/H

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

Makrolokacija: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića;

Podnosilac zahteva : 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 o ispitivanju: 25.9.2018

Datum uzorkovanja : 8.9.2018

* Meteorološki podaci za datum: 8.9.2018

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
21.1	1004.2	71.7	1.22	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severozapadni	Severni-Severozapadni

Izvor podataka: AS Sombor: Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteorološki senzor WSS00

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10, ID 3398 (P10001108).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM µg/m ³	Ornaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja 24 časa
082	03-3398/18	16S	12.9.2018	PM10		SRPS EN 12341:2015	34	± 3	50	



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-888/18/H

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

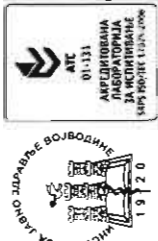
Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Ornaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3398/18	16S	12.9.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	0.004	± 0.0008	1	1	24 časa
						14902:08/AC:2 013					

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Ornaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10			Period usrednjavanja
082	03-3398/18	16S	12.9.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	0.2	± 0.08	5			24 časa
						14902:08/AC:2 013						
082	03-3398/18	16S	12.9.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<4.2	± 0.9	20			24 časa
						14902:08/AC:2 013						
082	03-3398/18	16S	12.9.2018	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	0.6	± 0.1	6			24 časa
						14902:08/AC:2 013						

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

** Neverifikovani podaci



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-888/18/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

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.

Rezultati analiza 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 $PM_{10} < 1 \mu g/m^3$; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM_{10} , $Pb < 0.0014 \mu g/m^3$; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM_{10} , $Cd < 0.2 \text{ ng}/m^3$; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM_{10} , $Ni < 4.2 \text{ ng}/m^3$; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM_{10} , $As < 0.5 \text{ ng}/m^3$, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM_{10} , $BaP < 0.5 \text{ ng}/m^3$.

Odgovorni analitičar

mr Stanka Bobić

dipl. hemičar

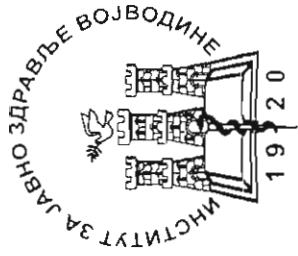


Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odseka laboratorijskih službi

dipl. hem. Danijela Lukić

Specijalista iz toksikološke hemije



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

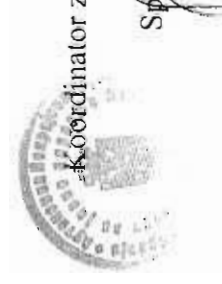
ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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 03-889/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-889/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-889/18/H



Координатор за акредитацију лабораторија
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-889/18/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 : 26.9.2018.

Datum uzorkovanja : 9.9.2018.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija : 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 9.9.2018.

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
20.4	1006.4	62.7	1.01	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni

Izvor podataka: AS Sombor, Digitel DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor WSS00

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikro- lokacije	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	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadati protok	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
082	03-3399/1 8	17S filter papir	PM10	23.8.2018. 10.00	12.9.2018. 10.00	12.9.2018. 14.00	SRPS EN 12341 2015, tačka 5.1	Digitel DPA 14, serijski broj 0073; 0073		2.3 m ³ /h	55.18 m ³ /24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3399 (P10001109))

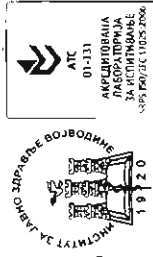
Odgovorni inženjer
Ing. Branke Bursać
ID broj uzorka: 3399



Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-889/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-889/18 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-889/18/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.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-889/18/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: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepanovića i Arsenija Čarnojevića;
Podnosilac zahteva : 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 o ispitivanju: 25.9.2018

Datum uzorkovanja : 9.9.2018

* Meteorološki podaci za datum: 9.9.2018

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
20.4	1006.4	62.7	1.01	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severni-Severozapadni
Izvor podataka: AS Sombor: Digtel DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor WS500 * 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 3399 (P10001109).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	JID broj uzorka	Binj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merma nesigurnosti	Granična vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3399/18	17S	12.9.2018	PM10	µg/m3	SRPS EN 12341:2015	2.5	± 3	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-889/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-889/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-889/18/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 umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.
Образец Q2.ХИ.040-67-Изданье 2



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-889/18/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3399/18	17S	12.9.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	0.002	± 0.0003	1	1	24 časa
						14902:08/AC:2 013					

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	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Ciljna vrednost za prosečnu godišnju vrednost ukupnog sadržaja suspendovanih čestica PM10	Period usrednjavanja
082	03-3399/18	17S	12.9.2018	Kadmijum	ng/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<0.2	± 0.08	5	24 časa
						14902:08/AC:2 013				
082	03-3399/18	17S	12.9.2018	Nikl	ng/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<4.2	± 0.9	20	24 časa
						14902:08/AC:2 013				
082	03-3399/18	17S	12.9.2018	Arsen	ng/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<0.5	± 0.1	6	24 časa
						14902:08/AC:2 013				



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-889/18/H

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
082	03-3399/18	17S	12.9.2018	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010	<0.5	± 0.1	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.

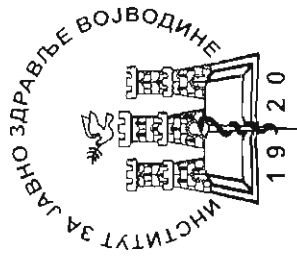
Rezultati analiza su iskazani sa proširenom memom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i k=2). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode, proširena mema nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

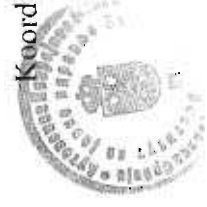
ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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 03-890/18

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-890/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-890/18/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



Strana/
ukupno
strana:
1/1

IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-890/18/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 : 26.9.2018.

Datum uzorkovanja : 10.9.2018.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 10.9.2018.

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
19.7	1007.9	64.5	0.75	Severozapadni	Severni	Severni	Severni-Severozapadni

Izvor podataka: AS Sombor: Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor WSS00

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Šifra mikro-lokacije	ID broj uzorka	Broj donose ispranice/ filter papira/ cecvice	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	Mena neispravnost aparata za uzorkovanje	Zadati protok	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
082	03-3400/1	18S	filter papir	PM10	23.8.2018. 10:00	12.9.2018. 10:00	12.9.2018. 14:00	SRPS EN 12341:2015, udelka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0073; 0073		2.3 m3/h	55.13 m3/24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3400 (P10001110))

Odgovorni inženjer
Ing. Brančo Bursać
ID broj uzorka: 3400



Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Žikadinović
Lekar specijalista higijene

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-890/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-890/18 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-890/18/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.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-890/18/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: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića;
Podnosilac zahteva : 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 o ispitivanju: 25.9.2018
Datum uzorkovanja : 10.9.2018

* Meteorološki podaci za datum: 10.9.2018

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
19.7	1007.9	64.5	0.75	Severozapadni	Severni	Severni	Severni-Severozapadni

Izvor podataka: AS Sombor: Digitel DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor WS500

* 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 3400 (P10001110).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA:

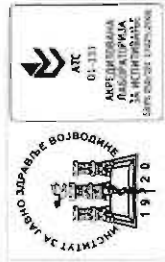
Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Memna nesigurnost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3400/18	18S	12.9.2018	PM10	µg/m3	SRPS EN 12341:2015	35	± 3	50	24 časa

Izveštaj o ispitivanju broj 03-890/18/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-890/18 koji sadrži i Izveštaj o uzorkovanju broj 03-890/18/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 umnožavati i izuzet u celini i uz odobrenje laboratorija Instituta za javno zdravlje Vojvodine koje su vršile ispitivanja.

Образец Q2.ХИ.040-67-Издание 2



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-890/18/H

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

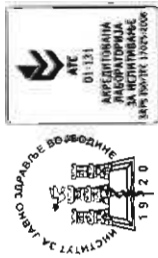
Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3400/18	18S	12.9.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	0.004	± 0.0008	1	1	24 časa
						14902:08/AC:2 013					

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
082	03-3400/18	18S	12.9.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	0.2	± 0.08	5			24 časa
						14902:08/AC:2 013						
082	03-3400/18	18S	12.9.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<4.2	± 0.9	20			24 časa
						14902:08/AC:2 013						
082	03-3400/18	18S	12.9.2018	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<0.5	± 0.1	6			24 časa
						14902:08/AC:2 013						

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

** Neverifikovani podaci



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-890/18/H

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.

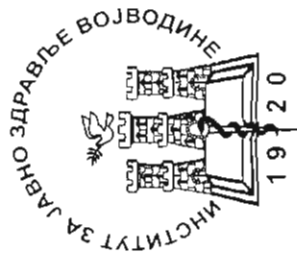
Rezultati analiza su iskazani sa proširenom memom nesigurnošću (za nivo poverenja od 95% i $k=2$). Za rezultate analiza koji su ispod limita kvantifikacije metode, proširena merna nesigurnost je iskazana za vrednost limita kvantifikacije.

Limits kvantifikacije: masena koncentracija suspendovanih čestica $PM_{10} < 1 \mu g/m^3$; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM_{10} , $Pb < 0.0014 \mu g/m^3$; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM_{10} , $Cd < 0.2 ng/m^3$; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM_{10} , $Ni < 4.2 ng/m^3$; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM_{10} , $As < 0.5 ng/m^3$; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM_{10} , $BaP < 0.5 ng/m^3$.

Odgovorni analitičar
mr Stanka Bobić
dipl. hemičar



Šef Odseka laboratorijskih službi
dipl. hem. Danijela Lukić
Spodijarista 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
Е-mail: izjzv@izjzv.org.rs
www.izjzv.org.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-891/18

ОБУХВАТА:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-891/18/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-891/18/H



Koordinator za akreditaciju laboratorija
Ljilja Torović
Specijalista sanitarne hemije



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-891/18/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 : 26.9.2018.

Datum uzorkovanja : 11.9.2018.

Uzorkovano na osnovu : Ugovora

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

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepanovića i Arsenija Čarnojevića, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Google Earth

Meteorološki * podaci za datum: 11.9.2018.

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
21.3	1008.5	63.2	0.95	Severozapadni	Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severozapadni

Izvor podataka: AS Sombor: Digitel DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor WSS00

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikrolokacije	ID broj uzorka	Broj donosećeg filtera	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	Mena učešćanstva aparata za uzorkovanje	Zadati protok	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
082	03-3401/1	19S	filter papir PM10		23.8.2018. 10.00	12.9.2018. 10.00	12.9.2018. 14.00	SRPS EN 12341:2015, tačka 5.1	Digitel DPA 14,		2.3 m3/h	55.18 m3/24h	24 časa
8									serijski broj 0073; 0073				

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3401 (P10001111))

Odgovorni inženjer
Ing. Brančo Bursać
ID broj uzorka: 3401

Šef Odseka za humanu ekologiju
Dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene

Kraj izveštaja o uzorkovanju

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-891/18/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-891/18 koji sadrži i Izveštaj o ispitivanju broj 03-891/18/11.
Rezultat 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.XH.040-57 - Издање 2



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-891/18/H

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

Uzorak: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Sombor

Mikrolokacija: 082 - SOMBOR - Ugao ulica Venac Stepe Stepanovića i Arsenija Čarnojevića;

Podnosilac zahteva : 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 o ispitivanju: 25.9.2018

Datum uzorkovanja : 11.9.2018

* Meteorološki podaci za datum: 11.9.2018

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
21.3	1008.5	63.2	0.95	Severozapadni	Severozapadni	Severni-Severozapadni	Severozapadni

Izvor podataka: AS Sombor: Digiteel DPA 14, serijski br. 0073 i meleo senzor WSS00

* 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 3401 (P10001111).

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH 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
082	03-3401/18	19S	12.9.2018	PM10	µg/m³	SRPS EN 12341:2015	35		± 3	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-891/18/H

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

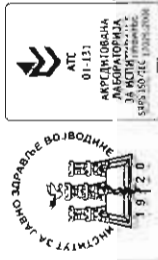
Mikrolokacija	ID broj uzorka	Broj sa dostavljenog uzorka	Datum prijema	Zagađujuća materija	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost	Granična vrednost	Tolerantna vrednost	Period usrednjavanja
082	03-3401/18	19S	12.9.2018	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	0.003	± 0.0005	1	1	24 časa
						14902:08/AC:2					
						013					

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
082	03-3401/18	19S	12.9.2018	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<0.2	± 0.08	5			24 časa
						14902:08/AC:2						
						013						
082	03-3401/18	19S	12.9.2018	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	<4.2	± 0.9	20			24 časa
						14902:08/AC:2						
						013						
082	03-3401/18	19S	12.9.2018	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN	0.5	± 0.1	6			24 časa
						14902:08/AC:2						
						013						

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

** Neverifikovani podaci



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-891/18/H

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.

Rezultati analiza 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 $PM_{10} < 1 \mu g/m^3$; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM_{10} , $Pb < 0.0014 \mu g/m^3$; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM_{10} , $Cd < 0.2 ng/m^3$; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM_{10} , $Ni < 4.2 ng/m^3$; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM_{10} , $As < 0.5 ng/m^3$, koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM_{10} , $BaP < 0.5 ng/m^3$.

Odgovorni analitičar
mr Stanka Bobić
dipl. hemičar



Kraj izveštaja o ispitivanju

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

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

ŠEF ODSEKA
ZA HUMANU EKOLOGIJU

Prim. dr Emil Živadinović



39
NAČELNIK CENTRA
ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU

Prof. dr Sanja Bijelović

