



Izveštaj o određivanju masenih koncentracija i
sadržaja suspendovanih čestica PM₁₀ na
automatskoj stanici za praćenje kvaliteta
ambijentalnog vazduha
u Somboru
(30.05.2023 - 06.06.2023. godine)

Autonomna pokrajina Vojvodina
Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i
zaštitu životne sredine

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Jun 2023.

Na osnovu Ugovora o javnoj nabavci usluga određivanja masene koncentracije i sadržaja suspendovanih čestica (PM₁₀) na automatskim stanicama za praćenje kvaliteta ambijentalnog vazduha (Sombor, Kikinda i Zrenjanin) u trajanju od godinu dana – JN OP 13/2022, 140-404-66/2022-02 od 03.06.2022. godine, koji su potpisali Autonomna pokrajina Vojvodina – Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine, Novi Sad (u daljem tekstu: korisnik) i Institut za javno zdravlje Vojvodine, stručna lica Instituta za javno zdravlje Vojvodine su obavila utvrđivanje kvaliteta vazduha životne sredine na jednom mestu – automatska stanica za praćenje kvaliteta vazduha u Somboru u periodu 30.05.2023 - 06.06.2023. godine (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

Automatska stanica	Adresa	Prostorne koordinate (podaci korisnika)	
		E-IGD	N-SGŠ
Sombor	Podgorička 2	E 19° 06' 52,9''	N 45° 46' 10,35''

Uzorkovanje suspendovanih čestica, frakcije PM₁₀ u ambijentalnom vazduhu, u automatskoj stanici u Somboru, izvršeno je referentnim uzorkivačem suspendovanih čestica, proizvođača DIGITEL, model LVS DPA 14, Švajcarska (serijski broj 0073).

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

Određivanje teških metala i metaloida (olovo, kadmijum, nikl, arsen) u suspendovanim česticama frakcije PM₁₀ vršeno je je indukovanom kuplovanom plazmom sa masenim detektorom, 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 trećem uzorku suspendovanih čestica, u posmatranom periodu, u skladu sa standardom SRPS EN 15549:2010.

Rezultati merenja

Rezultati merenja u posmatranom periodu (30.05.2023 - 06.06.2023. godine) prikazani su u tabeli 2.

Tabela 2 - Masene koncentracije i sadržaj suspendovanih čestica PM_{10} u 24-časovnim uzorcima vazduha životne sredine
Automatska stanica Sombor (30.05.2023 - 06.06.2023. godine)

Datum uzorkovanja	ID	V(m3)	c($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Olovo($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Kadmijum(ng/m^3)	Nikl (ng/m^3)	Arsen (ng/m^3)	Benzo (a) piren (ng/m^3)
*30.05.-06.06.2023.	3465	/	/	<0,002	<0,2	<4,2	<0,5	<0,5
30.05.2023.	3466	55,20	8	<0,002	<0,2	<4,2	0,6	<0,5
31.05.2023.	3467	55,17	9	0,003	<0,2	<4,2	<0,5	<0,5
01.06.2023.	3468	55,18	7	0,008	0,2	<4,2	0,7	<0,5
02.06.2023.	3469	55,10	9	<0,002	<0,2	<4,2	<0,5	<0,5
03.06.2023.	3470	55,12	8	<0,002	<0,2	<4,2	<0,5	<0,5
04.06.2023.	3471	55,19	6	<0,002	<0,2	<4,2	0,8	<0,5
05.06.2023.	3472	55,17	8	<0,002	<0,2	<4,2	<0,5	<0,5
06.06.2023.	3473	55,15	8	0,003	0,3	<4,2	<0,5	<0,5

* Terenska slepa proba;

Propisana granična vrednos za suspendovane čestice PM_{10} je $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ za olovo je $1\mu\text{g}/\text{m}^3$ za period usrednjavanja jedan dan. Kadmijum, nikl, arsen i benzo(a)piren nemaju propisane granične vrednosti za period usrednjavanja jedan dan. Proširene merne nesigurnosti za parametre: masena koncentracija suspendovanih čestica PM_{10} – 7.7%; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM_{10} , Pb – 17.1%; koncentracija kadmijuma u suspendovanim česticama PM_{10} , Cd – 18.4%; koncentracija nikla u suspendovanim česticama PM_{10} , Ni – 15.0%; koncentracija arsena u suspendovanim česticama PM_{10} , As – 21.6%; koncentracija benzo(a)pirena u suspendovanim česticama PM_{10} , BaP – 13.0%.

Granice detekcije primenjene laboratorijske metode za analizirane zagađujuće materije iz vazduha životne sredine su $<1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za koncentraciju suspendovanih čestica PM_{10} ; $<0,002 \mu\text{g}/\text{m}^3$ za koncentraciju olova; $<0,2 \text{ ng}/\text{m}^3$ za koncentraciju kadmijuma; $<4,2 \text{ ng}/\text{m}^3$ za koncentraciju nikla; $<0,5 \text{ ng}/\text{m}^3$ za koncentraciju arsena; $<0,5 \text{ ng}/\text{m}^3$ za koncentraciju benzo(a)pirena.

Prekoračenje dnevne granične / tolerantne ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) vrednosti koncentracije suspendovanih čestica, frakcije PM_{10} u 24-časovnim uzorcima vazduha u periodu 30.05.2023 - 06.06.2023. godine **nije utvrđeno** ni u jednom danu od ukupno osam kontrolisanih dana. Srednja dnevna vrednost koncentracije suspendovanih čestica PM_{10} u 24-časovnim uzorcima vazduha je, na osnovu 100% ekvivalentnih merenja, iznosila $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, minimalna $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a maksimalna $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Izveštaji o ispitivanju, Prilog).

Prekoračenje dnevne granične / tolerantne ($1 \mu\text{g}/\text{m}^3$) vrednosti olova u suspendovanim česticama PM_{10} u 24-časovnim uzorcima vazduha **nije utvrđeno** ni u jednom danu od ukupno osam kontrolisanih dana. Srednja dnevna vrednost koncentracije olova u suspendovanim česticama PM_{10} je, na osnovu 37% ekvivalentnih merenja, iznosila $0,0047 \mu\text{g}/\text{m}^3$, minimalna $<0,002 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a maksimalna $0,008 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Izveštaji o ispitivanju, Prilog).

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

PRILOG

- 1. Izveštaji o ispitivanju;*
- 2. Rezultati testova pododnosti filter papira za uzorkovanje suspendovanih čestica PM₁₀ u skladu sa SRPS EN 12341:2015;*
- 3. Ovlašćenja Instituta za javno zdravlje Vojvodine za obavljanje poslova praćenja kvaliteta vazduha:*
 - 1. Potvrda Agencije za privredne registre Republike Srbije, registar zdravstvenih ustanova, BZU broj 1449/221 od 02.09.2021. godine;*
 - 2. Dozvola za merenje kvaliteta vazduha broj 353-01-030372021-03 od 02.12.2021. godine, Ministarstvo zaštite životne sredine;*
 - 3. Sertifikat SRPS ISO 9001:2015;*
 - 4. Sertifikat SRPS ISO 14001:2015;*
 - 5. Sertifikati o akreditaciji laboratorije broj 01–131 od 03.02.2023. godine, kojima se potvrđuje da organizacija Institut za javno zdravlje Vojvodine zadovoljava zahteve standarda SRPS ISO/IEC 17025/2017.*

Realizaciju poslova u obuhvaćenom periodu obavili su:

Služba za tehničke i druge slične poslove:

Danijela Grujić, diplomirani inženjer menadžmenta, inženjer informatike

Iz Centra za higijenu i humanu ekologiju:

Prof. dr Sanja Bijelović, lekar specijalista higijene, subspecijalista medicinske ekologije

Iz Odseka za humanu ekologiju:

Prim. dr Emil Živadinović, lekar specijalista higijene, subspecijalista medicinske ekologije

Doc. dr Nataša Dragić, lekar specijalista higijene

Dr Maja Lazović, doktor medicine

Živojin Lalović, master inženjer zaštite životne sredine

Branko Bursać, inženjer hemijske tehnologije

Siniša Milošević, strukovni inženjer zaštite životne sredine

Milan Malešević, sanitarno ekološki tehničar

Slobodanka Kondić, kancelarijski radnik

Julijana Marjanović, 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, specijalista toksikološke hemije

Milan Jovanović, diplomirani inženjer tehnologije, specijalista toksikološke hemije

Nataša Stanojković, diplomirani inženjer zaštite životne sredine, master

Neda Mladenović, diplomirani inženjer tehnologije

Jelica Botić, hemijski tehničar

Brankica Karan, hemijski tehničar

Nataša Škipina, hemijski tehničar

Dragana Kolesar, hemijski tehničar

Ivana Zobenica, tehničar za biotehnologije

Slavica Vještica, hemijski tehničar

ŠEF ODSEKA
ZA HUMANU EKOLOGIJU

Prim. dr Emil Živadinović



NAČELNIK CENTRA
ZA HIGIJENU I HUMANU EKOLOGIJU

Prof. dr Sanja Bijelović





Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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 03-670/23

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-670/23/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-670/23/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija
mr hemijskih nauka Stanka Bobić
Specijalista toksikološke hemije





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

IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-670/23/U

Strana/
ukupno
strana:
1/1

Period izloženosti: 30.05.2023 – 06.06.2023.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju: 21.06.2023. godine

Naziv uzorka: terenska slepa proba

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

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

Uzorkovano na osnovu: Ugovor broj 140-404-66/2022-02 od 03.06.2022. godine

Makrolokacija: Sombor

Mikrolokacija: 091 - SOMBOR – Podgorička 2, 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:

Naziv mikrolokacije	ID broj uzorka	Broj donete izprazne/filter papirne/čestice	Korisnik medijum za uzorkovanje	Zagađujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme prijava uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadati protok	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
091	03-3465/23	slepa proba	Filter papir	PM10	30.05.2023. 10:00	07.06.2023. 10:00	07.06.2023. 14:30	SRPS EN 12341:2015, tačka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj (0073-0073)	Korisnik nije dostavio podatak	-	-	-

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3465 (P10012162))

Odgovorni inženjer

Ing. Siniša Milošević

ID broj uzorka: 3465

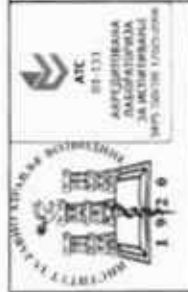
Šef Odsaka za humanu ekologiju
Prim. Dr. Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene



Kraj izveštaja o ispitivanju

Izveštaj o uzorkovanju broj 03-670/23/U je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-670/23 koji obuhvata sve elemente navedene u Obrisu Q2.XII.040-50. Izveštaj o ispitivanju broj 03-670/23 je celovit samo ako sadrži Obrisac Q2.XII.040-50 i sve elemente navedene u njemu. Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analiza, izjave o usaglašenosti/komentari i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o uzorkovanju ne sme se umnožavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno zdravlje Vojvodine.

Образац Q2.XII.040-57 - Изјаве 3



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-670/23/H

Strana/
ukupno
strana:
1/3

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija : Sombor
Mikrolokacija : 091 - SOMBOR – Podgorička 2;
Korisnik : AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine
Datum uzorkovanja : -
Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju : 16.06.2023.
Stanje uzorka pri prijemu : Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HI.453 i odgovarajućim metodama.
Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.
ID broj uzorka 3465 (P10012162).
Napomena : Terenska slepa proba, Period izloženosti: 30.05.2023-06.06.2023.

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Granična vrednost	Period utvrđivanja
091	03-3465/23	07.06.2023.	07.06.2023.	16.06.2023.	PM10	µg	SRPS EN 12341:2015	8	-	-

Izveštaj o ispitivanju broj 03-670/23/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-670/23 koji obuhvata sve elemente navedene u Obrascu Q2.HI.040-50. Izveštaj o ispitivanju broj 03-670/23 je celovit samo ako sadrži Obrazac Q2.HI.040-50 i sve elemente navedene u njemu.
Institut za javno zdravlje Vojvodine je sertifikovani prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i 14001. Rezultati analize, komentari rezultata i mišljenja objavljuju se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnožavati ili koristiti u celini i delovima bez odobrenja Instituta za javno zdravlje Vojvodine.

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
091	03-3465/23	07.06.2023.	07.06.2023.	16.06.2023.	Olovo	µg/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC; 13 - tehnika ICP-MS	<0.002	-	-

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
091	03-3465/23	07.06.2023.	07.06.2023.	16.06.2023.	Kadmijum	ng/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC; 13 - tehnika ICP-MS	<0.2	-	-
091	03-3465/23	07.06.2023.	07.06.2023.	16.06.2023.	Nikl	ng/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC; 13 - tehnika ICP-MS	<4.2	-	-
091	03-3465/23	07.06.2023.	07.06.2023.	16.06.2023.	Arsen	ng/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC; 13 - tehnika ICP-MS	<0.5	-	-

Izveštaj o ispitivanju broj 03-670/23/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-670/23 koji obuhvata sve elemente navedene u Obrazcu Q2.HI.040-50, Izveštaj o ispitivanju broj 03-670/23 je celoviti samo ako sadrži Obrazac Q2.HI.040-50 i sve elemente navedene u njemu.

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

PAH iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema		Datum početka analize	Datum završetka analize		Naziv parametra		JM	Oznaka metode	Uvredna vrednost	Granična vrednost	Period uređivanja
091	03-3465/23	07.06.2023.	07.06.2023.	16.06.2023.	Benzo (a) piren		ng/m3		SRPS EN 15549:2010	<0.5	-	-	

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

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.

Limiti kvantifikacije za parametre: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.002 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.

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

Odgovorni analitičar
Milan Jovanović, dipl. inž. tehnol.
Specijalista toksikološke hemije

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

Kraj izveštaja o ispitivanju

Izveštaj o ispitivanju broj 03-670/23/H je deo Izveštaja o ispitivanju broj 03-670/23 koji obuhvata sve elemente navedene u njemu.
Izveštaj o ispitivanju broj 03-670/23 koji obuhvata sve elemente navedene u (brascu Q2 HI 040-50 i ve
elemente navedene u njemu.
Institut za javno zdravje Vojvodine je sertifikovan prema zahtevima standarda SRPS ISO 9001 i ISO 14001. Rezultati analiza, komentari rezultata i mišljenja odnose se samo na ispitivani uzorak. Izveštaj o ispitivanju ne sme se umnozavati izuzev u celini i uz odobrenje Instituta za javno
Travlje Verodig.



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 03-671/23

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-671/23/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-671/23/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija
mr hemijskih nauka Stanka Bobić
Specijalista toksikološke hemije





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

Datum uzorkovanja : 30.05.2023.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 21.06.2023.

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

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

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

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor broj 140-404-66/2022-02 od 03.06.2022. (arhivski broj IZJZV 05-647/3)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 30.05.2023, Q2.HL040-06

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 091 - SOMBOR - Podgorička 2, N - SGŠ 45° 46' 10.35'' E-IGD 19° 06' 52.90'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 30.05.2023.

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
19.1	1002.8	86.8	1.7	-	-	-	-

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

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikrolokacije	ID broj uzorka	filter papir/cevičice	Korisnik uzorkovanje	Zagadjujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme pripreme uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadati protok	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
091	03-3466/2	21s	filter papir PM10		09.05.2023. 10.00	07.06.2023. 10.00	07.06.2023. 14.30	SRPS EN 12341-2015, tačka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0073; 0073	Korisnik nije dostavio podatak	2.3 m3/h	55.20 m3/24h	24 časa
3													

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3466 (P10012160))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-671/23/U

Strana/
ukupno
strana:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Simiša Milošević
ID broj uzorka: 3466



Kraj izveštaja o uzorkovanju

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

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Sombor

Mikrolokacija: 091 - SOMBOR - Podgorička 2;

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

Datum uzorkování
: 30.5.2023.

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.6.2023.

* Meteorološki podaci za datum: 30.5.2023.

<i>T</i> (°C)	<i>P</i> (hPa)	<i>RV</i> (%)	<i>Brzina vetra</i> (km/h)	<i>Smer vetra</i> u 01:00 h	<i>Smer vetra</i> u 07:00 h	<i>Smer vetra</i> u 13:00 h	<i>Smer vetra</i> u 19:00 h
19.1	1002.8	86.8	1.7	-	-	-	-

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

* Parametri označeni zvezdicom nam akreditovani parametri

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 3466 (P10012160).

Napomena

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADJUJUĆIH MATERIJA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj izvorka	Datum prijema probeske analize	Datum završne analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Uzorkovana vrednost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
091	03-3466/23	7.6.2023.	16.6.2023.	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015 (gravimetrijska metoda)	8	50	24 časa

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum izvršene analize	Datum izvješćene analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrijednost	Granična vrijednost	Period usrednjavanja
091	03-3466/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Olovo	µg/m3	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	<0.002	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum izvršene analize	Datum izvješćene analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrijednost	Granična vrijednost	Period usrednjavanja
091	03-3466/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Kadmijum	ng/m3	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	<0.2	-	24 časa
091	03-3466/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Nikl	ng/m3	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	<4.2	-	24 časa
091	03-3466/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Arsen	ng/m3	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	0.6	-	24 časa

PAH iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum izvršene analize	Datum izvješćene analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrijednost	Granična vrijednost	Period usrednjavanja
091	03-3466/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Benzo (a) piren	ng/m3	SRPS EN 15549:2010 (GC-MS metoda)	<0.5	-	24 časa

Primenjeno pravilo odlučivanja: Pravilo jednostavnog prihvatanja - podeljenog rizika.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-671/23/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

Izjava o usaglašenosti:

Utvrdene vrednosti koncentracije suspendovanih čestica PM10 i olova ODGOVARAJU graničnim vrednostima koje su propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

Relevantni podaci:

Limits kvantifikacije za parametre: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.002 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.

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

Odgovorni analitičar

Milan Jovanović, dipl. inž. tehnol. - master

Specijalista toksikološke hemije



Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odseka laboratorijskih službi

Daniјela Lukić, dipl. hem.

Specijalista iz toksikološke hemije



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-672/23

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-672/23/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-672/23/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija
mr hemijskih nauka Stanka Bobić
Specijalista toksikološke hemije





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-672/23/U

Sirana/
ukupno
strana:
1/2

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

Datum uzorkovanja : 31.05.2023.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 21.06.2023.

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

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

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

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor broj 140-404-66/2022-02 od 03.06.2022. (arhivski broj IZJZV 05-647/3)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 31.05.2023, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 091 - SOMBOR - Podgorička 2, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 31.05.2023.

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
19.5	1003.4	98.0	3.2	-	-	-	-
Izvor podataka: AS Sombor; Digitel DPA 14, serijski br. 0073 i metro senzor WSS00							

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sifra mikrolokacije	ID broj uzorka	Broj čestice ispušnice/ filter papira/ uzorka	Korisnik inspicijan za uzorkovanje	Zagađujuća materija	Datum i vreme		Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost		Zajavio	Trajanje uzorkovanja			
					početka uzorkovanja	završetka uzorkovanja			aparata za uzorkovanje	korisnik					
091	03-34672	1s	filter papir PM10	30.05.2023.	10.00	07.06.2023.	10.00	07.06.2023.	14.30	SRPS EN 12341:2015, tačka 5.1	Digitel DPA 14,	Korisnik nije dostavio podatak	2.3 m3/h	55.17 m3/24h	24 časa
	3										serijski broj 0073; 0073				

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3467 (P10012159))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-672/23/U

Strana/
ukupno
strana:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Siniša Milošević
ID broj uzorka: 3467



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju
Prim. dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-672/23/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Sombor

Mikrolokacija: 091 - SOMBOR - Podgorička 2;

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

Datum uzorkovanja : 31.5.2023.

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.6.2023.

* Meteorološki podaci za datum: 31.5.2023.

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
19.5	1003.4	98.0	3.2	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Sombor: Digital DPA 14, serijski br. 0073 i mesto senzora WSS00

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri.

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 3467 (P10012159).

Napomena

:-

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	PM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Granična vrednost	Period uvođenja
091	03-3467/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015 (gravimetrijska metoda)	9	50	24 časa

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj izvorka	Datum prijema	Datum pocetka analize	Datum zavrsetka analize	Naziv parametara	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Granina vrednost	Period usrednjavanja
091	03-3467/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Olovo	µg/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika JCP-MS (JCP-MS metoda)	0,003	1	24 časa

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Opis metode	Utvrđena vrednost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
091	03-3467/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Kadmijum	ng/m3	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	<0.2	-	24 časa
091	03-3467/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Niki	ng/m3	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	<4.2	-	24 časa
091	03-3467/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Arsen	ng/m3	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	<0.5	-	24 časa

Mikrolokucija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Opis metode	Utvrđena vrednost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
091	03-3467/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010 (GC-MS metoda)	<0.5	-	24 časa

Primenjeno pravilo odlučivanja: Pravilo jednostavnog prihvatanja - podijeljenog rizika.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-672/23/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

Izjava o usaglašenosti:

Utvrdene vrednosti koncentracije suspendovanih čestica PM10 i olova ODGOVARAJU graničnim vrednostima koje su propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

Relevantni podaci:

Limitsi kvantifikacije za parametre: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.002 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.

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

Odgovorni analitičar

Milan Jovanović, dipl. inž. tehnol. - master

Specijalista toksikološke hemije



Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odseka laboratorijskih službi

Danijela Lukić, dipl. hem.

Specijalista iz toksikološke hemije



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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 03-673/23

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-673/23/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-673/23/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija
mr hemijskih nauka Stanka Bobić
Specijalista toksikološke hemije





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-673/23/U

Strana/
ukupno
strana:
1/2

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

Datum uzorkovanja : 01.06.2023.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 21.06.2023.

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

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

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

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor broj 140-404-66/2022-02 od 03.06.2022. (arhivski broj IZJZV 05-647/3)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 01.06.2023, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 091 - SOMBOR - Podgorička 2, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 01.06.2023.

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
21.2	1005.7	79.9	0.9	-	-	-	-

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

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Slika mikro-lokacije	ID broj uzorka	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
091	03-3468/2	2s	filter papir PM10		30.05.2023. 10.00	07.06.2023. 10.00	07.06.2023. 14.30	SRPS EN 12341:2013, tačka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0073; 0073	Korisnik nije dostavio podatak	2.3 m ³ /h	55.18 m ³ /24h	24 časa
3													

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3468 (P10012164))

IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-673/23/U

Odgovorni inženjer
Ing. Siniša Milošević
ID broj uzorka: 3468

Šef Odseka za humanu ekologiju
Prim. dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene



Kraj izveštaja o uzorkovanju



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-673/23/H

Strana/
ukupno
strana:
1/3

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Sombor

Mikrolokacija: 091 - SOMBOR - Podgorička 2;

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

Datum uzorkovanja : 1.6.2023.

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.6.2023.

* Meteorološki podaci za datum: 1.6.2023.

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
21.2	1005.7	79.9	0.9	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Sombor: Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteo senzor WSS000

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 3468 (P10012164).

Napomena

:-

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
091	03-3468/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	PM10	µg/m3	SRPS EN 12341:2015 (gravimetrijska metoda)	7	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-673/23/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema uzorka	Datum poslednja analize	Datum završne analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
091	03-3468/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	0.008	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema uzorka	Datum poslednja analize	Datum završne analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
091	03-3468/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	0.2	-	24 časa
091	03-3468/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	<4.2	-	24 časa
091	03-3468/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	0.7	-	24 časa

PAH iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema uzorka	Datum poslednja analize	Datum završne analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
091	03-3468/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010 (GC-MS metoda)	<0.5	-	24 časa

Primenjeno pravilo odlučivanja: Pravilo jednostavnog prihvatanja - podeljenog rizika.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-673/23/H

Izjava o usaglašenosti:

Utvrdene vrednosti koncentracije suspendovanih čestica PM10 i olova ODGOVARAJU graničnim vrednostima koje su propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

Relevantni podaci:

Limits kvantifikacije za parametre: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.002 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.

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

Odgovorni analitičar

Milan Jovanović, dipl. inž. tehnol. - master

Specijalista toksikološke hemije

M.P.

Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odsjeka laboratorijskih službi

Danijela Lukić, dipl. hem.

Specijalista iz toksikološke hemije



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-674/23

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-674/23/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-674/23/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija
mr ~~hemijskih~~ nauka Stanka Bobić
Specijalista toksikološke hemije





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-674/23/U

Strana/
ukupno
strana:
1/2

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

Datum uzorkovanja : 02.06.2023.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 21.06.2023.

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

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

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

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor broj 140-404-66/2022-02 od 03.06.2022. (arhivski broj IZJZV 05-647/3)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 02.06.2023, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 091 - SOMBOR - Podgorička 2, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 02.06.2023.

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	1005.4	79.3	1.4	-	-	-	-

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

Izveštaj o uzorkovanju zagadjujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Slika mikrolokalacije	ID broj uzorka	Ispitni filter papira/ svećice	Vreme ispitivanja	Korisnik	Zagadjujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadati protok	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
091	03-3469/2	3s	filter papir	PM10	30.05.2023. 10.00	07.06.2023. 10.00	07.06.2023. 14.30	SRPS EN 12341:2015, točka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0073; 0073	Korisnik nije dostavio podatke	2.3 m ³ /h	55.10 m ³ /24h	24 časa

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3469 (P10012163))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-674/23/U

Strana/
ukupno
strana:
2/2

Odgovorni inženjer

Ing. Siniša Milošević

ID broj uzorka: 3469



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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-674/23/H

Strana/
ukupno
strana:
1/3

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Sombor

Mikrolokacija: 091 - SOMBOR - Podgorička 2;

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

Datum uzorkovanja : 2.6.2023.

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.6.2023.

* Meteorološki podaci za datum: 2.6.2023.

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
21.3	1005.4	79.3	1.4	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Sombor: Digital DPA 14, serijski br. 0073 i meteor. senzor WSS000

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 3469 (P10012163).

Napomena

:-

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum posleka analize	Datum završne analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Granična vrednost	Period isprekidanja
091	03-3469/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015 (gravimetrijska metoda)	9	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-674/23/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum posredstva analize	Datum izvršene analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
091	03-3469/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	<0.002	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum posredstva analize	Datum izvršene analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
091	03-3469/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	<0.2	-	24 časa
091	03-3469/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	<4.2	-	24 časa
091	03-3469/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	<0.5	-	24 časa

PAH iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum posredstva analize	Datum izvršene analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
091	03-3469/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549 2010 (GC-MS metoda)	<0.5	-	24 časa

Primenjeno pravilo odlučivanja: Pravilo jednostavnog prihvatanja - podeljenog rizika.

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-674/23/H

Izjava o usaglašenosti:

Utvrdene vrednosti koncentracije suspendovanih čestica PM10 i olova ODGOVARAJU graničnim vrednostima koje su propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

Relevantni podaci:

Limits kvantifikacije za parametre: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.002 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.

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

Odgovorni analitičar

Milan Jovanović, dipl. inž. tehnol. - master

Specijalista toksikološke hemije



Šef Odseka laboratorijskih službi

Danijela Lukić, dipl. hem.

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
Е-mail: izjzv@izjzv.org.rs
www.izjzv.org.rs

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-675/23

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-675/23/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-675/23/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija
mr hemijskih nauka Stanka Bobić
Specijalista toksikološke hemije





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

Sifra mikrobakcije	ID broj izveštaja	Broj donete isprave/ filter papira/ cevica	Korisnik medijum za uzorkovanje	Zagadjujuća materija	Datum i vreme prvih uzorkovanja	Datum i vreme zavrsetka uzorkovanja	Datum i vreme prijema izvorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naзив i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadati protok	Zapraznina uzorkovanih viala	Trajanje uzorkovanja
091	03-34702	48	filter papir	PM10	30.05.2023. 10.00	07.06.2023. 10.00	07.06.2023. 14.30	SRPS EN 12341:2015, tačka 5.1	Digitel DPA 14,	SRPS EN 12341:2015, tačka 5.1	2.3 m3/h	55.12	24 časa
		3							serijski broj 0073; 0073	Korisnik nije dostavio podatke		m3/24h	

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3470 (P10012161))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-675/23/U

Strana/
ukupno
strana:
2/2

Odgovorni inženjer

Ing. Siniša Milošević

ID broj uzorka: 3470



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju
Prim. dr Enfil Živadinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-675/23/H

Strana/
ukupno
strana:
1/3

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Sombor

Mikrolokacija: 091 - SOMBOR - Podgorička 2;

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

Datum uzorkovanja : 3.6.2023.

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.6.2023.

* Meteorološki podaci za datum: 3.6.2023.

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
21.0	1005.6	63.0	3.0	-	-	-	-

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

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 3470 (P10012161).

Napomena

:-

REZULTATI FIZIKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
091	03-3470/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015 (gravimetrijska metoda)	8	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-675/23/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Grafična vrednost	Period usrednjavanja
091	03-3470/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	<0.002	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Grafična vrednost	Period usrednjavanja
091	03-3470/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	<0.2	-	24 časa
091	03-3470/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	<4.2	-	24 časa
091	03-3470/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	<0.5	-	24 časa

PAH iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Grafična vrednost	Period usrednjavanja
091	03-3470/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010 (GC-MS metoda)	<0.5	-	24 časa

Primenjeno pravilo odlučivanja: Pravilo jednostavnog prihvatanja - podeljenog rizika.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-675/23/H

Strana:
ukupno
strana:
3/3

Izjava o usaglašenosti:

Utvrdene vrednosti koncentracije suspendovanih čestica PM10 i olova ODGOVARAJU graničnim vrednostima koje su propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametre: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.002 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.

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

Odgovorni analitičar

Milan Jovanović, dipl. inž. tehnol. - master

Specijalista toksikološke hemije



Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odseka laboratorijskih službi

Danijela Lukić, dipl. hem.

Specijalista iz toksikološke hemije



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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 03-676/23

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-676/23/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-676/23/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija
mr hemijskih nauka Stanka Bobić
Specijalista toksikološke hemije





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-676/23/U

Strana/
ukupno
strana:
1/2

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

Datum uzorkovanja : 04.06.2023.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 21.06.2023.

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

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

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

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor broj 140-404-66/2022-02 od 03.06.2022. (arhivski broj IZJZV 05-647/3)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 04.06.2023, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 091 - SOMBOR - Podgorička 2, N - SGŠ 45° 46' 10.35'' E-IGD 19° 06' 52.90'';

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 04.06.2023.

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
20.6	1005.0	61.2	2.1	-	-	-	-

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

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Šifra mikrolokalizacije	ID broj uzorka	Sifra filter papira/cevi	Korisnik	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 prihod	Zapremina usisavanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
091	03-3471/2	5s	filter papir	PM10	30.05.2023. 10.00	07.06.2023. 10.00	07.06.2023. 14.30	SRPS EN 12341:2013, tačka 5.1	Digital DPA 14, serijski broj 0073; 0073	Korisnik nije dostavio podatak	2.3 m3/h	55.19 m3/24h	24 časa
3													

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3471 (P10012156))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-676/23/U

Strana/
ukupno
strana:
2/2

Odgovorni inženjer

Ing. Siniša Milošević

ID broj uzorka: 3471



Kraj izveštaja o uzorkovanju

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



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-676/23/H

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Sombor

Mikrolokacija: 091 - SOMBOR - Podgorička 2;
: AP Vojvodina/Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine

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

Datum uzorkovanja : 4.6.2023.

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.6.2023.

* Meteorološki podaci za datum: 4.6.2023.

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
20.6	1005.0	61.2	2.1	-	-	-	-

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

Stanje uzorka pri prijemu : Uzorak je dostavljen u skladu sa uputstvom Q3.HI.453 i odgovarajućim metodama.
Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 3471 (P10012156).

Napomena : -

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJALA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Granična vrednost	Period ispitivanja
091	03-3471/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	PM10	µg/m3	SRPS EN 12341:2015 (gravimetrijska metoda)	6	50	24 časa

Strana/
ukupno
strana: 2/3

Mikrobiološka analiza	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametara	JM	Oznaka metode	Uvričena vrednost	Granična vrednost	Period uvođenja
091	03-3471/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Olovo	µg/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metodom)	<0,002	1	24 časa

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početna analize	Datum završna analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Granična vrednost	Period uvođenjanja
091	03-3471/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Kadmijum	ng/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	<0.2	-	24 časa
091	03-3471/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Niki	ng/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	<4.2	-	24 časa
091	03-3471/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Arsen	ng/m3	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	0.8	-	24 časa

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijava	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Granična vrednost	Period ustvrdjivanja
091	03-3471/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Benzo (a) piren	ng/m3	SRPS EN 15549:2010 (GC-MS metoda)	<0.5	-	24 časa

Ispitivanje broj 03-676/23/01 je dio Ispitivanja o ispitivanju broj 03-676/23 koji obuhvata sve elemente navedene u Odrascu Q2 HL 040-90. Ispitivanje o ispitivanju broj 03-676/23 je odobrio samo ako sadrži Odrascu Q2 HL 040-90 i sve elemente navedene u njemu.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-676/23/H

Strana/
ukupno
strana:
3/3

Izjava o usaglašenosti;

Utvrđene vrednosti koncentracije suspendovanih čestica PM10 i olova ODGOVARAJU graničnim vrednostima koje su propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

Relevantni podaci:

Limits kvantifikacije za parametre: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.002 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.

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

Odgovorni analitičar

Milan Jovanović, dipl. inž. tehnol. - master

Specijalista toksikološke hemije



Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odsjeka laboratorijskih službi

Danijela Lukić, dipl. hem.

Specijalista iz toksikološke hemije



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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 03-677/23

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-677/23/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-677/23/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija
mr hemijskih nauka Stanka Bobić
Specijalista toksikološke hemije





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-677/23/U

Sirana/
ukupno
strana: 1/2

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

Datum uzorkovanja : 05.06.2023.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 21.06.2023.

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

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

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

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor broj 140-404-66/2022-02 od 03.06.2022. (arhivski broj IZJZV 05-647/3)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 05.06.2023, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 091 - SOMBOR - Podgorička 2, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 05.06.2023.

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
20.2	1004.5	75.9	2.0	-	-	-	-

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

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Šifra mikro- lokacije	ID broj uzorka	Broj donete isprave/ filter papira/ cevičice	Korišćen medijum za uzorkovanje	Zagadjujuća materija	Datum i vreme prvećka uzorkovanja	Datum i vreme završćka uzorkovanja	Datum i vreme prijava uzorka u laboratoriju	Metoda uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zahtaj protok vazduha	Zagrevanost uzorkovane vazduha	Trajanje uzorkovanja
091	03-3472/2	6s	filter papir	PM10	30.05.2023. 10.00	07.06.2023. 10.00	07.06.2023. 14.30	SRPS EN 12341:2015, tačka 5.1	Digital DPA 14,	Korisnik nije dostavio podatak	2.3 m3/h	55.17 m3/24h	24 časa
3									serijski broj 0073; 0073				

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3472 (P10012158))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-677/23/U

Strana/
ukupno
strana: 2/2

Odgovorni inženjer

Ing. Siniša Milošević

ID broj uzorka: 3472



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju
Prim. dr Emil Živadinović
Lekar specijalista higijene



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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Sombor

Mikrolokacija: 091 - SOMBOR - Podgorička 2;

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

Datum uzorkovanja : 5.6.2023.

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.6.2023.

* Meteorološki podaci za datum: 5.6.2023.

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smer vetra u 01:00 h	Smer vetra u 07:00 h	Smer vetra u 13:00 h	Smer vetra u 19:00 h
20.2	1004.5	75.9	2.0	-	-	-	-

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

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 3472 (P10012158).

Napomena

:-

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJALA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum povelike analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
091	03-3472/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015 (gravimetrijska metoda)	8	50	24 časa

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-677/23/H

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum posvećka analize	Datum završčka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
091	03-3472/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Olovo	µg/m3	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	<0.002	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum posvećka analize	Datum završčka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
091	03-3472/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Kadmijum	ng/m3	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	<0.2	-	24 časa
091	03-3472/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Nikl	ng/m3	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	<4.2	-	24 časa
091	03-3472/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Arsen	ng/m3	SRPS EN 14902-08 SRPS EN 14902-08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	<0.5	-	24 časa

PAH iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum posvećka analize	Datum završčka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrdjena vrednost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
091	03-3472/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Benzo (a) piren	ng/m3	SRPS EN 15549:2010 (GC-MS metoda)	<0.5	-	24 časa

Primenjeno pravilo odlučivanja: Pravilo jednostavnog prihvatanja - podeljenog rizika.

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-677/23/H

Izjava o usaglašenosti:

Utvrdene vrednosti koncentracije suspendovanih čestica PM10 i olova ODGOVARAJU graničnim vrednostima koje su propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

Relevantni podaci:

Limiti kvantifikacije za parametre: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.002 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.

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

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



Kraj izveštaja o ispitivanju

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



Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина

ИНСТИТУТ ЗА ЈАВНО ЗДРАВЉЕ ВОЈВОДИНЕ

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 03-678/23

OBUHVATA:

- IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-678/23/U
- IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-678/23/H

Koordinator za akreditaciju laboratorija
mr hemijskih nauka Stanka Bobić
Specijalista toksikološke hemije





IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-678/23/U

Strana/
ukupno
strana:
1/2

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

Datum uzorkovanja : 06.06.2023.

Datum izdavanja Izveštaja o uzorkovanju : 21.06.2023.

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

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

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

Uzorkovanje na osnovu : Ugovor broj 140-404-66/2022-02 od 03.06.2022. (arhivski broj IZJZV 05-647/3)

Dnevni plan uzorkovanja za dan 06.06.2023, Q2.HI.040-06

Makrolokacija : Sombor

Mikrolokacija: 091 - SOMBOR - Podgorička 2, N - SGŠ 45° 46' 10.35" E-IGD 19° 06' 52.90";

Izvor podataka za mikrolokaciju: Korisnik

Meteorološki podaci za datum: 06.06.2023.

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
19.9	1004.1	90.9	1.9	-	-	-	-

Izvor podataka: AS Sombor: Digital DPA 14, serijski br. 0073 i metro senzor WSS60

Izveštaj o uzorkovanju zagađujućih materija, gasova i suspendovanih čestica:

Sila mikro- lokacije	ID broj uzorka	Broj čestice izvoda/ce filter papir/ cevičice	Korišćen medijum za uzorkovanje	Zagađujuća materija	Datum i vreme početka uzorkovanja	Datum i vreme završetka uzorkovanja	Datum i vreme primanja uzorka u laboratoriju	Metod uzorkovanja	Naziv i ID broj aparata za uzorkovanje	Merna nesigurnost aparata za uzorkovanje	Zadati protok prilikom uzorkovanja	Zapremina uzorkovanog vazduha	Trajanje uzorkovanja
091	03-3473/2	7s	filter papir PM10		30.05.2023. 10.00	07.06.2023. 10.00	07.06.2023. 14.30	SRPS EN 12341:2015, tačka 3.1	Digital DPA 14,	Korisnik nije dostavio podatak	2.3 m ³ /h	55.15 m ³ /24h	24 časa
	3								serijski broj 0073, 0073				

Zatečeno stanje: Uobičajeno (ID broj uzorka: 3473 (P10012157))



IZVEŠTAJ O UZORKOVANJU BROJ 03-678/23/U

Strana/
ukupno
strana:
2/2

Odgovorni inženjer
Ing. Siniša Milošević
ID broj uzorka: 3473



Kraj izveštaja o uzorkovanju

Šef Odseka za humanu ekologiju
Prim. dr Emil Živađinović
Lekar specijalista higijene



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-678/23/H

Strana/
ukupno
strana:
1/3

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

Naziv uzorka: Ambijentalni vazduh

Makrolokacija: Sombor

Mikrolokacija: 091 - SOMBOR - Podgorička 2;

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

Datum uzorkovanja : 6.6.2023.

Datum izdavanja Izveštaja o ispitivanju: 16.6.2023.

* Meteorološki podaci za datum: 6.6.2023.

T (°C)	P (hPa)	RV (%)	Brzina vetra (km/h)	Smjer vetra u 01:00 h	Smjer vetra u 07:00 h	Smjer vetra u 13:00 h	Smjer vetra u 19:00 h
19.9	1004.1	90.9	1.9	-	-	-	-

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

* Parametri označeni zvezdicom nisu akreditovani parametri

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

Filter papiri za određivanje parametara vezanih za suspendovane čestice PM10.

ID broj uzorka: 3473 (P10012157).

Napomena

:-

REZULTATI FIZIČKO-HEMIJSKE ANALIZE ZAGADUJUĆIH MATERIJIA:

Suspendovane čestice PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum izvršene analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Izvršena vrednost	Granična vrednost	Period usrednjavanja
091	03-3473/23	7.6.2023.	7.6.2023.	7.6.2023.	PM10	µg/m ³	SRPS EN 12341:2015 (gravimetrijska metoda)	8	50	24 časa



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-678/23/H

Strana/
ukupno
strana:
2/3

Olovo iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Grafična vrednost	Period usrednjavanja
091	03-3473/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Olovo	µg/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	0.003	1	24 časa

Kadmijum, Nikl i Arsen iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Grafična vrednost	Period usrednjavanja
091	03-3473/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Kadmijum	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	0.3	-	24 časa
091	03-3473/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Nikl	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	<4.2	-	24 časa
091	03-3473/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Arsen	ng/m ³	SRPS EN 14902:08 SRPS EN 14902:08/AC:2013 - tehnika ICP-MS (ICP-MS metoda)	<0.5	-	24 časa

PAH iz suspendovanih čestica PM10

Mikrolokacija	ID broj uzorka	Datum prijema	Datum početka analize	Datum završetka analize	Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Grafična vrednost	Period usrednjavanja
091	03-3473/23	7.6.2023.	7.6.2023.	16.6.2023.	Benzo (a) piren	ng/m ³	SRPS EN 15549:2010 (GC-MS metoda)	<0.5	-	24 časa

Primenjeno pravilo odlučivanja: Pravilo jednostavnog prihvatanja - podeljenog rizika.



IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU BROJ 03-678/23/H

Strana/
ukupno
strana.
3/3

Izjava o usaglašenosti:

Utvrđene vrednosti koncentracije suspendovanih čestica PM10 i olova ODGOVARAJU graničnim vrednostima koje su propisane Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha ("Sl. Glasnik RS" br. 11/10, 75/10, 63/13) član 15.

Relevantni podaci:

Limitsi kvantifikacije za parametre: masena koncentracija suspendovanih čestica PM10 < 1 µg/m³; koncentracija olova u suspendovanim česticama PM10, Pb < 0.002 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.

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

Odgovorni analitičar

Milan Jovanović, dipl. inž. tehnol. - master

Specijalista toksikološke hemije

M.P.

Kraj izveštaja o ispitivanju

Šef Odseka laboratorijskih službi

Danijela Lukić, dipl. hem.

Specijalista iz toksikološke hemije

Institut za javno zdravlje Vojvodine
Centar za higijenu i humanu ekologiju
Odsek laboratorijskih službi
Datum: 23.08.2022. godine

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

Rezultati ispitivanja pogodnosti filter papira, sprovedenog u Institutu za javno zdravlje Vojvodine, pokazuju da su filter papiri FILTERATECH Quartz Microfibre filter, Ref: FQ30A0047, Lot 183508, pogodni za uzorkovanje i gravimetrijsko određivanje masene koncentracije suspendovanih čestica PM10.
Rezultati ispitivanja su dati u Prilogu 1.

Šef Odseka:
Danijela Lukić, dipl. hem.
specijalist iz toksikološke hemije

Načelnik Centra:
Prof. dr. Sanja Bjelović

PRILOG 1 - SRPS EN 12341: 2015 **Annex D**

D.1 Particle retention test - Zadržavanje čestica

Zahtev standarda: Filter papir treba da zadržava čestice aerodinamičke veličine 0.3µm sa efikasnošću od $\geq 99.5\%$.
FILTRATECH Quartz Microfibre filter
Specifikacija: Ref: FQ30A0047,
Lot: 183508
Particle retention 0.3µm 99.99% efficiency
Ispunjen zahtev standarda da filter treba da zadržava čestice aerodinamičke veličine 0.3µm sa efikasnošću od $\geq 99.5\%$.

D.2 Filter material integrity test - Test integriteta filter papira
Zahtev standarda: Održavanje integriteta filter papira u toku redovnog rukovanja i merenja

r.b.	ml(µg)	m2(µg)	ml-m2 (µg)
1	0,154187	0,154148	39
2	0,154730	0,154700	30
3	0,154501	0,154476	25
4	0,154785	0,154758	27
5	0,153840	0,153810	30
6	0,150250	0,150217	33
7	0,152987	0,152956	31
8	0,156220	0,156201	19
9	0,156203	0,156182	21
10	0,154030	0,154002	28

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

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

D.3 Base mass reproducibility test - Test reproduktivnosti mase

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

r.b.	m (µg)
1	0,154187
2	0,154730
3	0,154501
4	0,154785
5	0,153840
6	0,150250
7	0,152987
8	0,156220
9	0,156203
10	0,154030
stdev (µg)	0,001700704
sr (µg)	0,1541733
RSD (%)	1,10

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

D.4 Static charging test - Test statičkog punjenja

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

r.b.	m1(µg)	m2(µg)	m1-m2 (µg)
1	0,154155	0,154128	27
2	0,154715	0,154687	28
3	0,154489	0,154475	14
4	0,154769	0,15476	9
5	0,15382	0,153821	1
6	0,150231	0,150229	2
7	0,152976	0,152959	17
8	0,156203	0,156195	8
9	0,156191	0,156184	7
10	0,154011	0,154003	8

m1 - masa filtera bez uklanjanja statičkog naelektrisanja

m2 - masa filtera posle uklanjanja statičkog naelektrisanja

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

D.5 Water sorption test - Test sorpcije vode

Zahtev standarda: Procena pogodnosti filtera za slučaj najgorih uslova.

a) kondicioniranje i merenje filter papira

b) izlaganje filter papira visokoj relativnoj vlažnosti (60-90%)

c) merenje filter papira u serijama posle 2, 3 i 7 dana kondicioniranja

r.b.	m(μg)	m(i,2)(μg)	m(i,3)(μg)	m(i,7)(μg)	m(i,2)-m(i,3) (μg)	m(i,3)-m(i,7) (μg)
1	0,153372	0,153385	0,153392	0,153398	7	6
2	0,152229	0,152237	0,152243	0,152252	6	9
3	0,152524	0,152534	0,152530	0,152542	4	12
4	0,152382	0,152394	0,152399	0,152403	5	4
5	0,153294	0,153310	0,153319	0,153328	9	9
6	0,152127	0,152145	0,152158	0,152149	13	9
7	0,155091	0,155117	0,155134	0,155130	17	4
8	0,154026	0,154048	0,154062	0,154057	14	5
9	0,151494	0,151517	0,151527	0,151537	10	10
10	0,152413	0,152437	0,152445	0,152453	8	8

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