

 Institut vatrogas	INSTITUT VATROGAS - LABORATORIJA -	 ATC 01-173 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
	Bulevar vojvode Stepe 66, Novi Sad Tel: 021-6403-181; Fax: 021-6398-929 laboratorija@institutvatrogas.co.rs www.institutvatrogas.co.rs	

Naslov

IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU KVALITETA VAZDUHA U ŽIVOTNOJ SREDINI

Identifikacioni broji zveštaja

0111/23-111 MS

INSTITUT VATROGAS DOO
 Novi Sad, Bulevar Vojvode Stepe 66
 Broj 23-74A-1/1E
15-12-2023. god.

Broj strana

7


Naziv i adresa korisnika

 Gradska uprava Sombor
 Trg cara Uroša 1, Sombor

Datum izdavanja izveštaja

15.12.2023.

Tehnički rukovodilac Laboratorije


 Danijela Mihaljčić, dipl.hem.


Direktor

 mr Zoran Nikolić, dipl.inž.

1. PREDMET ISPITIVANJA

Predmet ispitivanja je kvalitet vazduha u naseljenom mestu Sombor.

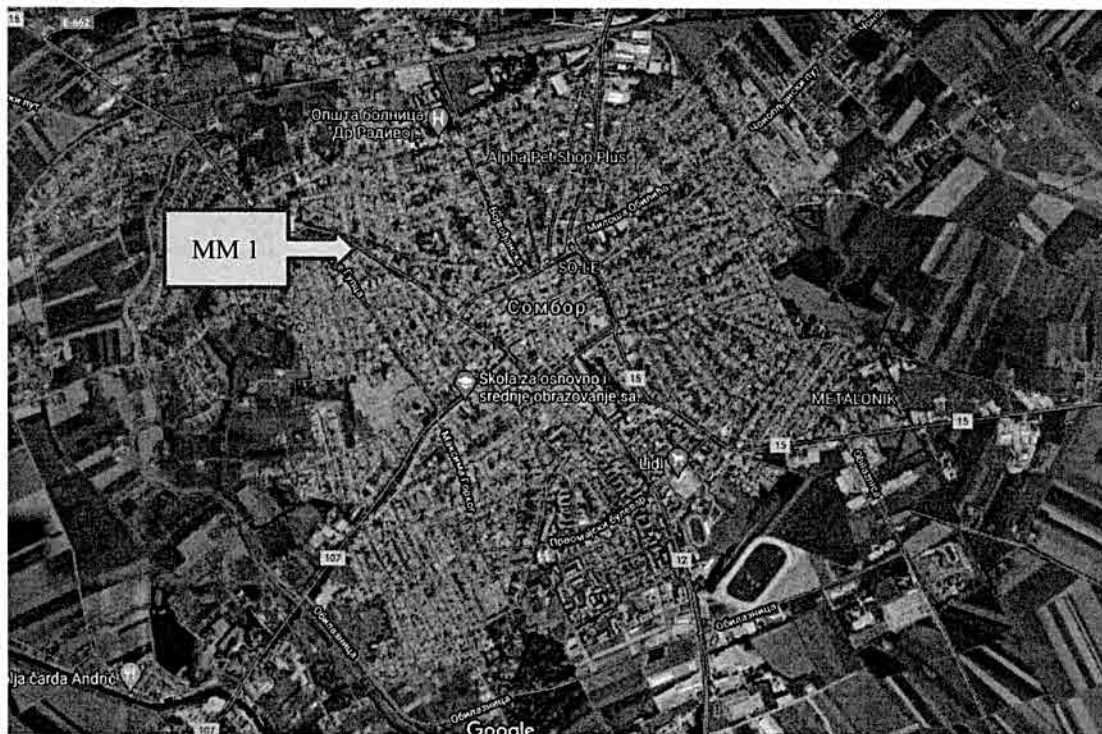
2. UZORKOVANJE

– Mesto uzorkovanja: uzorkovanje je izvršeno najednom mernom mestu na lokaciji:

MM 1 – merno mesto 1 – Dunav i Tisa d.o.o., XII vojvođanske udarne brigade 28, Sombor.

– Koordinate mernog mesta:

MM 1:44,775163°N i 19,104806°E.



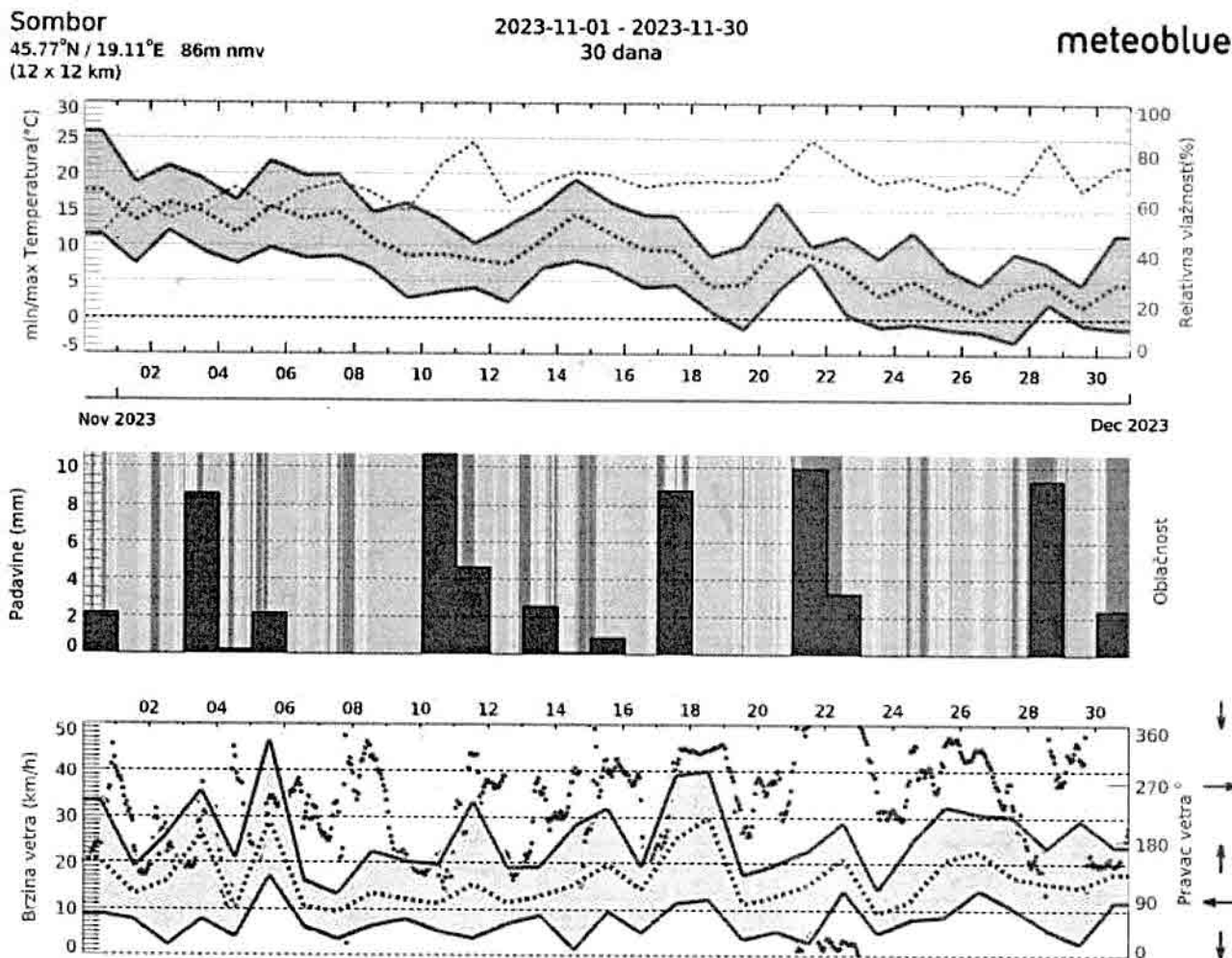
Slika 1. Makrolokacija naseljenog mesta Sombor sa označenim mernim mestom



Slika 2. Mikrolokacija MM 1

- Period uzorkovanja: 01.11.2023. ÷ 01.12.2023.godine.
- Identifikacioni brojevi uzoraka: 0111/23-111-1 ÷ 0111/23-111-90.
- Stanje uzoraka: rastvori za apsorpciju NO₂ i SO₂, filteri za određivanje suspendovanih čestica PM 10.

– Meteorološki uslovi tokom uzorkovanja su preuzeti sa www.meteoblue.com i prikazani su sledećim dijagramima:



– Datum prijema uzoraka za ispitivanje: u periodu od 06.11.2023. godine do 04.12.2023. godine.

– Datum obavljanja ispitivanja: 06.01.2023. + 15.12.2023. godine.

– Uzorkovanje vazduha je izvršeno u skladu sa *Uputstvom za planiranje i uzorkovanje vazduha* (UP-34-13).

– Metode ispitivanja:

DM-34-300 Određivanje sumpor-dioksida (SO₂), spektrofotometrijski,

DM-34-301 Određivanje azot-dioksida (NO₂), spektrofotometrijski,

SRPS EN 12341:2015 Standardna gravimetrijska metoda za određivanje PM 10 i PM 2,5 masene koncentracije suspendovanih čestica, gravimetrijski;

– Korišćeno pravilo odlučivanja (izjava o usaglašenosti): binarno–jednostavno prihvatanje.

– Odstupanja, dopuna ili izuzimanja u odnosu na navedena uputstva i metode nije bilo.

3. REZULTATI MERENJA

Tabela 1. Izmerene vrednosti SO₂sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i graničnom vrednošću

SUMPOR-DIOKSID (SO ₂)	Period usrednjavanja		Jedan dan	
	MM 1		Granična vrednost [µg/m ³]	
Period uzorkovanja*	Identifikacioni broj uzorka		Izmerena vrednost ± MN [µg/m ³]	
1.11.2023	0111/23-111-	1	< 20	125
2.11.2023	0111/23-111-	4	< 20	
3.11.2023	0111/23-111-	7	< 20	
4.11.2023	0111/23-111-	10	< 20	
5.11.2023	0111/23-111-	13	< 20	
6.11.2023	0111/23-111-	16	< 20	
7.11.2023	0111/23-111-	19	< 20	
8.11.2023	0111/23-111-	22	< 20	
9.11.2023	0111/23-111-	25	< 20	
10.11.2023	0111/23-111-	28	< 20	
11.11.2023	0111/23-111-	31	< 20	
12.11.2023	0111/23-111-	34	< 20	
13.11.2023	0111/23-111-	37	< 20	
14.11.2023	0111/23-111-	40	< 20	
15.11.2023	0111/23-111-	43	< 20	
16.11.2023	0111/23-111-	46	< 20	
17.11.2023	0111/23-111-	49	< 20	
18.11.2023	0111/23-111-	52	< 20	
19.11.2023	0111/23-111-	55	< 20	
20.11.2023	0111/23-111-	58	< 20	
21.11.2023	0111/23-111-	61	< 20	
22.11.2023	0111/23-111-	64	< 20	
23.11.2023	0111/23-111-	67	< 20	
24.11.2023	0111/23-111-	70	< 20	
25.11.2023	0111/23-111-	73	< 20	
26.11.2023	0111/23-111-	76	< 20	
27.11.2023	0111/23-111-	79	< 20	
28.11.2023	0111/23-111-	82	< 20	
29.11.2023	0111/23-111-	85	< 20	
30.11.2023	0111/23-111-	88	< 20	
Srednja mesečna vrednost			< 20	
Medijana			< 20	
Minimalna mesečna vrednost			< 20	
Maksimalna mesečna vrednost			< 20	
Broj dana sa prekoračenjem GV			0	

*Period uzorkovanja obuhvata 24h počevši od 00:00 navedenog dana do 24:00 istog dana.

Tabela 2. Izmerene vrednosti NO₂ sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i graničnom vrednošću (GV)

AZOT-DIOKSID (NO ₂)			Period usrednjavanja		Jedan dan
Period uzorkovanja*	MM 1				Granična vrednost [µg/m ³]
	Identifikacioni broj uzorka		Izmerena vrednost ± MN [µg/m ³]		
1.11.2023	0111/23-111-	2	14,75	± 3,24	85
2.11.2023	0111/23-111-	5	14,59	± 3,21	
3.11.2023	0111/23-111-	8	8,82	± 1,94	
4.11.2023	0111/23-111-	11	23,33	± 5,13	
5.11.2023	0111/23-111-	14	5,89	± 1,30	
6.11.2023	0111/23-111-	17	10,61	± 2,33	
7.11.2023	0111/23-111-	20	22,41	± 4,93	
8.11.2023	0111/23-111-	23	8,79	± 1,93	
9.11.2023	0111/23-111-	26	16,47	± 3,62	
10.11.2023	0111/23-111-	29	23,95	± 5,27	
11.11.2023	0111/23-111-	32	24,92	± 5,48	
12.11.2023	0111/23-111-	35	15,91	± 3,50	
13.11.2023	0111/23-111-	38	12,63	± 2,78	
14.11.2023	0111/23-111-	41	5,13	± 1,13	
15.11.2023	0111/23-111-	44	10,08	± 2,22	
16.11.2023	0111/23-111-	47	7,13	± 1,57	
17.11.2023	0111/23-111-	50	12,24	± 2,69	
18.11.2023	0111/23-111-	53	13,82	± 3,04	
19.11.2023	0111/23-111-	56	15,51	± 3,41	
20.11.2023	0111/23-111-	59	19,03	± 4,19	
21.11.2023	0111/23-111-	62	16,93	± 3,72	
22.11.2023	0111/23-111-	65	7,23	± 1,59	
23.11.2023	0111/23-111-	68	12,49	± 2,75	
24.11.2023	0111/23-111-	71	14,62	± 3,22	
25.11.2023	0111/23-111-	74	22,09	± 4,86	
26.11.2023	0111/23-111-	77	10,28	± 2,26	
27.11.2023	0111/23-111-	80	15,25	± 3,36	
28.11.2023	0111/23-111-	83	11,45	± 2,52	
29.11.2023	0111/23-111-	86	9,27	± 2,04	
30.11.2023	0111/23-111-	89	22,76	± 5,01	
Srednja mesečna vrednost			14,28		
Medijana			14,21		
Minimalna mesečna vrednost			5,13		
Maksimalna mesečna vrednost			24,92		
Broj dana sa prekoračenjem GV			0		

*Period uzorkovanja obuhvata 24h počevši od 00:00 navedenog dana do 24:00 istog dana.

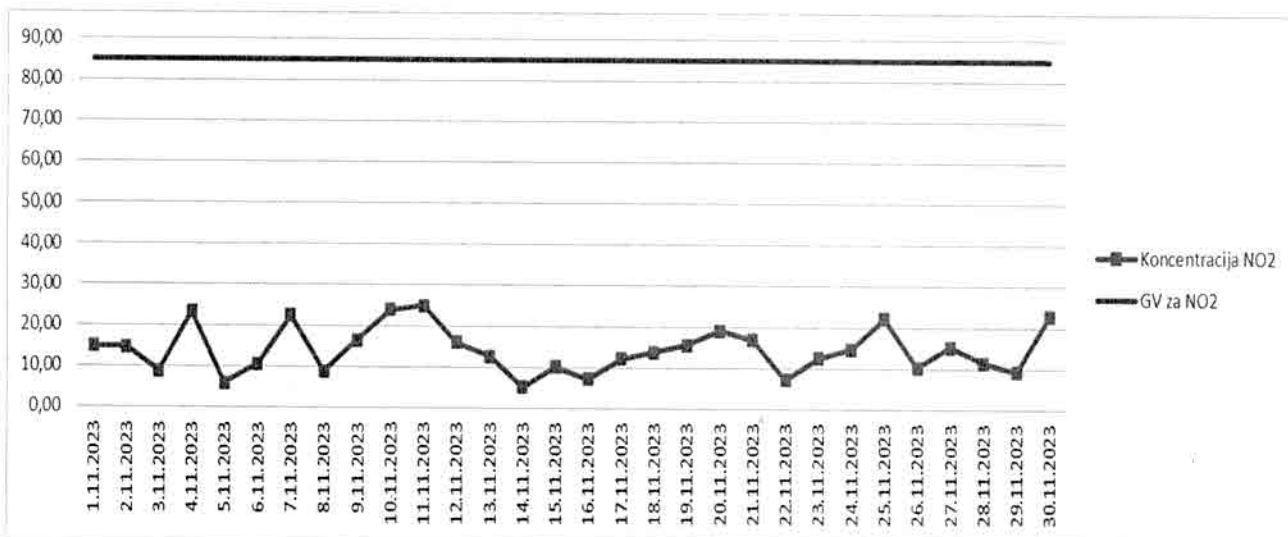
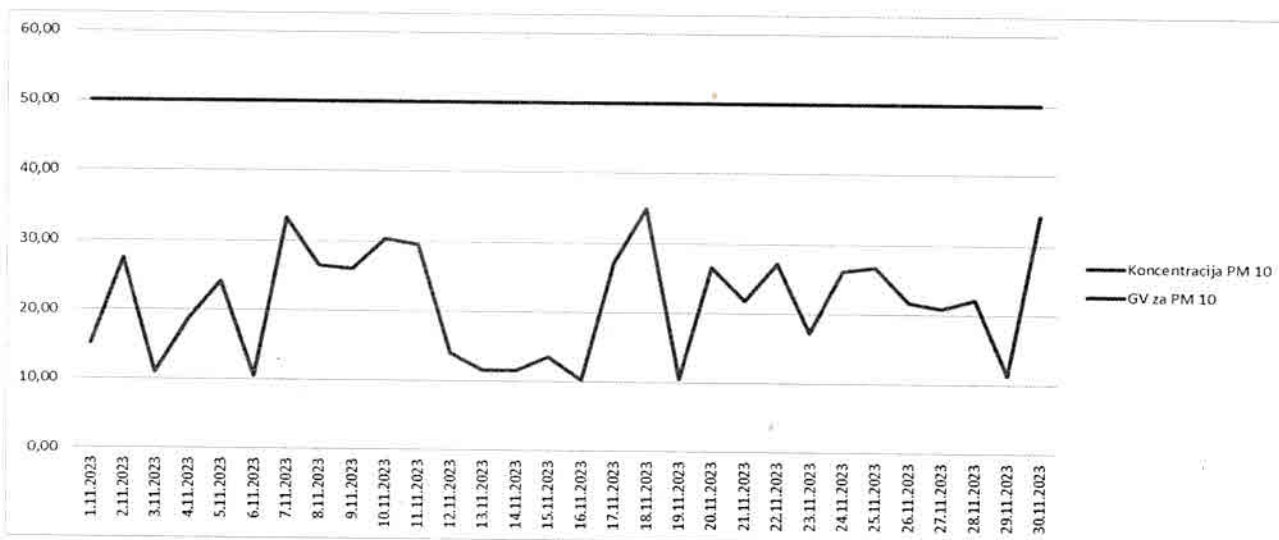
**Grafik 1** – Prikaz koncentracija NO₂ po danima merenja

Tabela 3. Izmerene vrednosti suspendovanih čestica PM10 sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i graničnom vrednošću (GV)

PM 10		Period usrednjavanja		Jedan dan	
Period uzorkovanja*	Identifikacioni broj uzorka	MM 1		Granična vrednost[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
		Izmerena vrednost \pm MN [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			
1.11.2023	0111/23-111- 3	15,20	\pm 0,33	50	
2.11.2023	0111/23-111- 6	27,41	\pm 0,60		
3.11.2023	0111/23-111- 9	10,96	\pm 0,24		
4.11.2023	0111/23-111- 12	18,68	\pm 0,41		
5.11.2023	0111/23-111- 15	24,19	\pm 0,53		
6.11.2023	0111/23-111- 18	10,49	\pm 0,23		
7.11.2023	0111/23-111- 21	33,34	\pm 0,73		
8.11.2023	0111/23-111- 24	26,54	\pm 0,58		
9.11.2023	0111/23-111- 27	26,02	\pm 0,57		
10.11.2023	0111/23-111- 30	30,36	\pm 0,66		
11.11.2023	0111/23-111- 33	29,57	\pm 0,64		
12.11.2023	0111/23-111- 36	14,03	\pm 0,31		
13.11.2023	0111/23-111- 39	11,54	\pm 0,25		
14.11.2023	0111/23-111- 42	11,60	\pm 0,25		
15.11.2023	0111/23-111- 45	13,50	\pm 0,29		
16.11.2023	0111/23-111- 48	10,33	\pm 0,22		
17.11.2023	0111/23-111- 51	27,19	\pm 0,59		
18.11.2023	0111/23-111- 54	34,94	\pm 0,76		
19.11.2023	0111/23-111- 57	10,47	\pm 0,23		
20.11.2023	0111/23-111- 60	26,63	\pm 0,58		
21.11.2023	0111/23-111- 63	21,88	\pm 0,48		
22.11.2023	0111/23-111- 66	27,17	\pm 0,59		
23.11.2023	0111/23-111- 69	17,27	\pm 0,38		
24.11.2023	0111/23-111- 72	26,19	\pm 0,57		
25.11.2023	0111/23-111- 75	26,72	\pm 0,58		
26.11.2023	0111/23-111- 78	21,72	\pm 0,47		
27.11.2023	0111/23-111- 81	20,88	\pm 0,45		
28.11.2023	0111/23-111- 84	22,23	\pm 0,48		
29.11.2023	0111/23-111- 87	11,33	\pm 0,25		
30.11.2023	0111/23-111- 90	34,19	\pm 0,74		
Srednja mesečna vrednost		21,42			
Medijana		22,05			
Minimalna mesečna vrednost		10,33			
Maksimalna mesečna vrednost		34,94			
Broj dana sa prekoračenjem GV		0			

*Period uzorkovanja obuhvata 24h počevši od 00:00 navedenog dana do 24:00 istog dana.

**Grafik 2 – Prikaz koncentracija suspendovanih čestica PM 10 po danima merenja**

4. IZJAVA O USAGLAŠENOSTI SA ZAHTEVIMA ILI SPECIFIKACIJAMA

SUMPOR DIOKSID

- USAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao granična vrednost u *prilogu X, odeljak B Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (sumpor dioksid) za svih 30 dana merenja. Svi rezultati merenja sa proširenom mernom nesigurnošću se nalaze unutar (ispod gornje) granice specifikacije sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost.

AZOT DIOKSID

- USAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao granična vrednost u *prilogu X, odeljak B Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (azot dioksid) za svih 30 dana merenja. Svi rezultati merenja sa proširenom mernom nesigurnošću se nalaze unutar (ispod gornje) granice specifikacije sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost.

SUSPENDOVANE ČESTICE PM 10

- USAGLAŠENO sa zahtevima (definisanim kao granična vrednost u *prilogu X, odeljak B Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha, „Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013*) za ispitivani parametar (suspendovane čestice PM 10) na mernom mestu MM1 za svih 30 dana merenja. Svi rezultati merenja sa proširenom mernom nesigurnošću ne nalaze se unutar (ispod gornje) granice specifikacije sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost.

Ispitivanje izvršio

Mirjana Simić, dipl.fiz.hem.
tehničko osoblje

Ispitivanje verifikovala

Aleksandar Nikolić, master inž.zzs.
tehnički odgovorno lice

5. NAPOMENE

1. Prikazani rezultati ispitivanja se odnose isključivo na ispitivane uzorke i navedene uslove ispitivanja.
2. Ispitivanju se pristupa pod uslovima koje je korisnik naveo kao istinite i ne preuzima se odgovornost za njihovu verodostojnost.
3. Bez odobrenja Laboratorije izveštaj se sme umnožavati isključivo kao celina.
4. Ukoliko u roku od 15 dana od dana dostavljanja izveštaja korisnik ne uputi tehnički prigovor, Laboratorija će ispitivanje smatrati okončanim.

6. PRILOZI

Sastavni (nenumerasani) deo izveštaja o ispitivanju čine prilozi:

1. Dozvola za merenje kvaliteta vazduha Ministarstva zaštite životne sredine, broj: 353-01-01765/2021-03 od 30.06.2021. godine.
2. Sertifikat o Akreditaciji laboratorije za ispitivanje broj 01-173 Akreditacionog tela Srbije sa Obimom akreditacije za predmet ispitivanja: (može se videti na www.registar.ats.rs - akreditacioni broj 01-173).

-Kraj Izveštaja -



Акредитационо тело Србије

Accreditation Body of Serbia

01952



Београд

Belgrade

додељује

awards

СЕРТИФИКАТ О АКРЕДИТАЦИЈИ

Accreditation Certificate

којим се потврђује да тело за оцењивање усаглашености
confirming that Conformity Assessment Body

Институт ВАТРОГАС ДОО Нови Сад
Сектор испитивања и контроле
Служба Лабораторија
Нови Сад

акредитациони број

accreditation number

01-173

задовољава захтеве стандарда

fulfils the requirements of

SRPS ISO/IEC 17025:2017

(ISO/IEC 17025:2017)

те је компетентно за обављање послова испитивања
and is competent to perform testing activities

који су специфицирани у важећем издању Обима акредитације

as specified in the valid Scope of Accreditation

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

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

Акредитација додељена

Date of issue

16.04.2021.

Акредитација важи до

Date of expiry

19.08.2023.



ВД ДИРЕКТОРА

проф. др Ацо Јаничијевић

Acting Director
prof. Aco Janičjević, PhD

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



На основу члана 64. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 10/13 и 26/2021-др. закон), чл. 2, 3, 4. и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 1/12), чл. 136. и 141. став 2. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/16 и 95/18-аутентично тумачење), чл. 6. став 1. и 39. став 1. тачка 4) Закона о министарствима („Службени гласник РС”, број 128/20), као и чл. 23. став 2. и 24. став 3. Закона о државној управи („Службени гласник РС”, бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 30/18 - др. закон и 47/18), решавајући по захтеву правног лица „Институт Ватрогас” д.о.о. Заштита од пожара, безбедност и здравље на раду и заштита животне средине, Булевар Војводе Степе број 66, Нови Сад, Министарство заштите животне средине, Александар Дујановић, државни секретар Министарства заштите животне средине по решењу о овлашћењу број: 021-01-13/21-09 од 26.02.2021. године, издаје

ДОЗВОЛУ
- за мерење квалитета ваздуха -

1. УТВРЂУЈЕ СЕ да правно лице „Институт Ватрогас” д.о.о. Заштита од пожара, безбедност и здравље на раду и заштита животне средине, Булевар Војводе Степе број 66, Нови Сад (у даљем тексту: правно лице „Институт Ватрогас” д.о.о.), испуњава услове прописане чланом 60. став 1. Закона о заштити ваздуха и чл. 2, 3, 4. и 5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања у погледу кадра, опреме и простора, као и да је стручно и технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025 да врши мерење квалитета ваздуха – мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху и то загађујућих материја из Прилога 1. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

2. УТВРЂУЈЕ СЕ да за обављање послова из тачке 1. ове дозволе правно лице „Институт Ватрогас” д.о.о. поседује опрему из Прилога 2. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

3. ОВЛАШЋУЈУ СЕ запослени у правном лицу „Институт Ватрогас” д.о.о. да обављају послове из тачке 1. ове дозволе, наведени у Прилогу 3. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

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

5. УКИДА СЕ решење Министарства заштите животне средине, засађено под бројем 353-01-02184/2019-03 од 26.11.2019. године.

Образложење

Решењем, број 353-01-02184/2019-03 од 26.11.2019. године, Министарство заштите животне средине овластило је правно лице „Институт Ватрогас” д.о.о. да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху.

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

У складу са чланом 64. став 1. Закона о заштити ваздуха, којим је прописано да се ревизија издатих дозвола врши једном годишње или на захтев овлашћеног правног лица, правно лице „Институт Ватрогас” д.о.о. упутило је Министарству заштите животне средине захтев, број 353-01-01765/2021-03 од 09.06.2021. године, за ревизију дозволе за мерење квалитета ваздуха. Захтевом за ревизију дозволе, правно лице „Институт Ватрогас” д.о.о. обавестило је Министарство заштите животне средине да на пословима мерења више неће радити Синиша Чикош и Милош Станковић, док ће на пословима мерења квалитета ваздуха у правном лицу будуће бити ангажовани Здравко Чернуш.

Захтевом за ревизију дозволе правно лице „Институт Ватрогас” д.о.о. обавестило је Министарство заштите животне средине о измени у погледу новог Обима акредитације број 01-173 од 16.04.2021. године и о новој методи за узимање узорка за одређивање тешких метала у суспендованим честицама, као и о поседовању нових уређаја доквалитетних узоркача ваздуха/ OLY-MEDICO/ AT 801X2/2021 и калибратор протока BIOS/ DEFENDER/S10-M.

На основу документације достављене уз захтев број 353-01-01765/2021-03 од 09.06.2021. године утврђено је да правно лице „Институт Ватрогас” д.о.о. поседује решење о утврђивању обима акредитације број 01-173 од 16.04.2021. године чиме испуњава услов дефинисан у члану 60. став 1. Закона о заштити ваздуха да је стручно и технички оспособљен према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, да врши контролу квалитета ваздуха - мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху, као и остале услове из чл. 2, 3, 4. и

5. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања.

Имајући у виду наведено, а сагласно члану 136. став 1. Закона о општем управном поступку Министарство заштите животне средине донело је решење као у диспозитиву.

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ:

Ово решење је коначно у управном поступку.

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

Доставити:

1. Правном лицу Институт Ватрогас д.о.о. Заштита од пожара, безбедност и здравље на раду и заштита животне средине, Булевар Војводе Степе број 66, Нови Сад
2. Сектору за надзор и превентивно деловање у животној средини, Министарство заштите животне средине, Др Ивана Рибара 91, Нови Београд
3. Архиви

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Александар Дујановић

ПРИЛОГ 1.

Табела 1.1. Списак загађујућих материја које се мере:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Опсег	Метода
1.	Сумпор диоксид (SO ₂) 24-часовна мерења	(20-500) µg/m ³	спектрофотометријски
2.	Азот диоксид (NO ₂) 24-часовна мерења	(1 - 200) µg/m ³	спектрофотометријски
3.	Приземни озон (O ₃)	(4-400) µg/m ³	спектрофотометријски
4.	Чађ	(1-300) µg/m ³	рефлектометријски
5.	Водоник-сулфид (H ₂ S)	(20-500) µg/m ³	спектрофотометријски
6.	Амонијак (NH ₃)	(20-500) µg/m ³	спектрофотометријски
7.	Хлор (Cl ₂)	(10-500) µg/m ³	спектрофотометријски
8.	Хлороводоник (HCl)	(1-300) µg/m ³	електрохемијски, јон-селективном електродом
9.	Флуороводоник (HF)	(0,1-50) µg/m ³	електрохемијски, јон-селективном електродом
10.	Формалдехид	(0,01-1) mg/m ³	спектрофотометријски
11.	Акролеин	(0,01-1) mg/m ³	спектрофотометријски
12.	Таложне материје	(1-1000) mg/m ² ·дан	гравиметријски
13.	pH вредност у таложним материјама	6-14	потенциометријски
14.	Хлорид (Cl ⁻) у таложним материјама	(0,25-60) mg/m ² ·дан	електрохемијски, јон-селективном електродом
15.	Флуорид (F ⁻) у таложним материјама	(0,025-60) mg/m ² ·дан	електрохемијски, јон-селективном електродом
16.	Сулфати (SO ₄ ²⁻) у таложним материјама	(1-5000) mg/m ² ·дан	спектрофотометријски
17.	Калцијум (Ca) у таложним материјама	(0,07-9000) mg/m ² ·дан	атомска емисиона спектрометрија
18.	Олово (Pb) у таложним материјама	(0,07-1000) mg/m ² ·дан	атомска апсорпциона спектрометрија
19.	Цинк (Zn) у таложним материјама	(0,02-250) mg/m ² ·дан	атомска апсорпциона спектрометрија
20.	Кадмијум (Cd) у таложним материјама	(0,03-400) mg/m ² ·дан	атомска апсорпциона спектрометрија
21.	Усушене суспендоване честице	(2-400) µg/m ³	гравиметријски
22.	Алуминијум (Al) у суспендованим честицама	(3-2500) ng/m ³	AAS/ICP-OES
23.	Антимон (Sb) у суспендованим честицама	(0,2-500) ng/m ³	AAS/ICP-OES
24.	Арсен (As) у суспендованим честицама	(0,5-350) ng/m ³	AAS/ICP-OES

25.	Кадмијум (Cd) у суспендованим честицама	(0,1-50) ng/m ³	AAS/ICP-OES
26.	Цинк (Zn) у суспендованим честицама	(1-5000) ng/m ³	AAS/ICP-OES
27.	Бакар (Cu) у суспендованим честицама	(1-1000) ng/m ³	AAS/ICP-OES
28.	Кадмијум (Cd) у суспендованим честицама	(0,2-1000) ng/m ³	AAS/ICP-OES
29.	Кобалт (Co) у суспендованим честицама	(1-1000) ng/m ³	AAS/ICP-OES
30.	Олово (Pb) у суспендованим честицама	(1-4000) ng/m ³	AAS/ICP-OES
31.	Никел (Ni) у суспендованим честицама	(2-100) ng/m ³	AAS/ICP-OES
32.	Манган (Mn) у суспендованим честицама	(1-1000) ng/m ³	AAS/ICP-OES
33.	Хром (Cr) у суспендованим честицама	(3-1000) ng/m ³	AAS/ICP-OES
34.	Жива (Hg) у суспендованим честицама	(0,1-100) ng/m ³	AAS/ICP-OES
35.	Гвожђе (Fe) у суспендованим честицама	(7-1000) ng/m ³	AAS/ICP-OES
36.	Хром (VI) у суспендованим честицама	(0,1-20) ng/m ³	спектрофотометријски
37.	Суспендоване честице PM 10	(1-150) µg/m ³	гравиметријски SRPS EN 12341:2015
38.	Суспендоване честице PM 2,5	(1-120) µg/m ³	гравиметријски SRPS EN 12341:2015
39.	Винил-хлорид	(2-1000) µg/m ³	GC-MS
40.	Етил-ацетат	(1-350) µg/m ³	GC-MS
41.	Бутил-ацетат	(1-350) µg/m ³	GC-MS
42.	Акрилонитрил	(0,5-1000) µg/m ³	GC-MS
43.	Алил-хлорид	(0,5-1000) µg/m ³	GC-MS
44.	Бромбензен	(0,5-1000) µg/m ³	GC-MS
45.	Бромформ	(0,5-1000) µg/m ³	GC-MS
46.	Хлорбензен	(0,5-1000) µg/m ³	GC-MS
47.	Хлороформ	(0,5-1000) µg/m ³	GC-MS
48.	Тетрахлоретилен	(0,5-1000) µg/m ³	GC-MS
49.	Трихлоретилен	(0,5-1000) µg/m ³	GC-MS
50.	1,2-дихлоретан	(0,5-1000) µg/m ³	GC-MS
51.	1,2-дихлоретан	(0,5-1000) µg/m ³	GC-MS
52.	1,2-дихлорпропан	(0,5-1000) µg/m ³	GC-MS
53.	1,3-дихлорпропан	(0,5-1000) µg/m ³	GC-MS
54.	Толуен	(0,4-1000) µg/m ³	GC-MS
55.	Етилбензен	(0,4-1000) µg/m ³	GC-MS
56.	Ксилоли	(0,4-1000) µg/m ³	GC-MS
57.	Стирен	(0,4-1000) µg/m ³	GC-MS
58.	Бензен	(0,5-50) µg/m ³	SRPS EN

ПРИЛОГ 2.

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

Ред. бр.	Назив уређаја Тип / марка	Ком.	Инвентарски број	Детаљне карактеристике:
1.	Метео станица WS-GP1/DELTA-T/2008	1	141	Одређивање атмосферских услова
2.	Узоривач велике запремине/ECHO HiVol/TCR Tecora/2009	1	139	Узорковање ваздуха
3.	Гасни хроматограф са масеним детектором (GC-MS) GC.7890 A; MSD:5975 C; HSS: 7697A /AGILENT/2008	1	109	Одређивање садржаја органских материја
4.	Спектрофотометар CARY-50/VARIAN/2008	1	108	Одређивање садржаја катјона и аниона
5.	Атомски апсорпциони спектрометар (AAS) AAS 240/VARIAN 2008	1	107	Одређивање садржаја метала
6.	Емисиони спектрометар (ICP-OES) ICP E-9000/Shimadzu/2013	1	216	Одређивање садржаја метала и неметала
7.	8-канални микроконтролер узоривач ваздуха 4G8R-1 4G-8R/ASV Co/2010	2	161, 162	Узорковање ваздуха
8.	8-канални микроконтролер узоривач ваздуха 2G3A 2G3A/ASV Co/2008	1	118	Узорковање ваздуха
9.	pH/Ион метар INOLAB 740/WTW/2008	1	122	Одређивање pH вредности и садржаја аниона
10.	Апарат за узорковање ваздуха (AT 801X пумпа) AT-801X/Про-екос/2015	1	233	Узорковање ваздуха
11.	Рефлектометар ASV Co/ RFI/2008.	1	136	Одређивање нивоа рефлексије
12.	Апарат за узорковање ваздуха (AT 801 X пумпа) AT-801X/Про-екос/2018	1	262	Узорковање ваздуха
13.	Узоривач ваздуха/ TCR Tecora /SKYPOST/2019	1	278	Узорковање ваздуха
14.	Аналитичка вага ABJ/ KERN/ 2006.	1	093	Мерење масе

59.	Аценафтилен	(0,8-75) ng/m ³	14662- 2:2008 GC-MS
60.	Антрацен	(0,8-75) ng/m ³	GC-MS
61.	Бенг(а)нтрацен	(0,8-75) ng/m ³	GC-MS
62.	Бенз(б)флуорантцен	(0,8-75) ng/m ³	GC-MS
63.	Бенз(к)флуорантцен	(0,8-75) ng/m ³	GC-MS
64.	Бенз(ghi)перилен	(0,8-75) ng/m ³	GC-MS
65.	Бенз(а)пирен	(0,8-75) ng/m ³	GC-MS
66.	Кризен	(0,8-75) ng/m ³	GC-MS
67.	Дибенг(а,х)антрацен	(0,8-75) ng/m ³	GC-MS
68.	Флуорен	(0,8-75) ng/m ³	GC-MS
69.	Индено (1,2,3-ци) пирен	(0,8-75) ng/m ³	GC-MS
70.	Фенантрен	(0,8-75) ng/m ³	GC-MS
71.	Пирен	(0,8-75) ng/m ³	GC-MS
72.	Нафтаден	(0,8-75) ng/m ³	GC-MS
73.	Флуорантцен	(0,8-75) ng/m ³	GC-MS
74.	Аценафтен	(0,8-75) ng/m ³	GC-MS
75.	Фенол	(10-1000) µg/m ³	спектрофотометријски
76.	Меркаптани	(40-1000) µg/m ³	спектрофотометријски
77.	Никотин	(0,01-1) mg/m ³	GC-MS

Табела 1.2. Списак загађујућих материја које се узоркују:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Метода
1.	Узимање узорка за одређивање тешких метала у суспендованим честицама	DM-D1-021

15.	Микроаналитичка вага/ ACZET/ CM2/2019	1	275	Мерење масе
16.	Претварач апс. притиска/TECTO/ PAA-33X/80794/2011	1	300	Мерење бар. притиска
17.	Калибратор/ FlowCal Air/ TCR Tecora/	1	(PEK 11)	Калибрисање протока
18.	Мултифункционални калибратор/ Flowcal Air/ TCR Tecora	1	227	Калибрисање протока
19.	Апарат за узорковање ваздуха (AT 801 X пумпа) AT-801X/Про-екос/2019	5	279, 280, 281, 282, 283	Узорковање ваздуха
20.	Доканални узоривач ваздуха/ OLY-MEDICO/ AT 801X2/2021	3	291, 292, 293	Узорковање ваздуха
21.	Калибратор протока BIOS/ DEFENDER/510-M	1	116	Калибрисање протока

ПРИЛОГ 3.

Табела 3. Списак овлашћених лица за мерење квалитета ваздуха:

Ред. бр.	Име и презиме	Звање	Радно место
1.	мр Ружица Цветковић	магистар техничких наука – област ОХТ и ПИ	руководилац за квалитет (технички одговорно лице)
2.	Александар Николић	дипломирани инжењер заштите животне средине, мастер	извршни директор (заменик технички одговорног лица)
3.	мр Зоран Николић	магистар наука заштите од пожара	директор (техничко особље)
4.	Јаворка Николић (р. Миљковић)	дипломирани инжењер заштите на раду	заменик директора (техничко особље)
5.	Мирјана Симић (р. Голковић)	дипл. физико-хемичар	координатор подршке (техничко особље)
6.	Владимир Стјепановић	професор хемије	технички руководилац Лабораторије (техничко особље)
7.	Мирјана Рујевић (р. Родић)	дипл.инж. технол.	одговорни инжењер - заштита животне средине (техничко особље)
8.	Наташа Мрмош (р. Суботић)	дипломирани хемичар - мастер инж. технологије	аналитичар (техничко особље)
9.	Данијела Милошевић	дипл. хемичар	одговорни аналитичар (техничко особље)
10.	Игор Тодорић	електро техничар	контролер II (техничко особље)
11.	Никола Николић	матурант гимназије	заменик извршног директора (помоћни радник)
12.	Гојко Карановић	дипл.инж. змс	аналитичар за физичко-хемијска испитивања (помоћни радник)
13.	Дарко Елесин	струковни инжењер змс	аналитичар – инжењер на мерењу емисије (помоћни радник)
14.	Здравко Черњуш	струковни инжењер заштите животне средине	техничар на мерењу емисије (помоћни радник)