

 <b>Institut vatrogas</b>	<b>INSTITUT VATROGAS</b> <b>- LABORATORIJA -</b>	 <b>ATC</b> 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 broj izveštaja

0112/22-111 MS

Broj strana

7

Naziv i adresa korisnika

Gradska uprava Sombor  
Trg cara Uroša 1, Sombor

Datum izdavanja izveštaja

13.01.2023.


ПИСАРНИЦА ГРАДСКЕ УПРАВЕ  
ГРАДА СОМБОРА

01. 02. 2023				
Opis	Opis	Broj	Stranica	Prilozak
X1		501-19	3	-

**INSTITUT VATROGAS DOO**  
 Novi Sad, Bulevar Vojvode Stepe 66  
 Broj 23-74A-1/1  
13. 01. 2023 god.



Tehnički rukovodilac Laboratorije

  
 Mirjana Simić, dipl.fiz.hem.

  
 Direktor  
 mr Zoran Nikolić, dipl.inž.

## 1. PREDMET ISPITIVANJA

Predmet ispitivanja je kvalitet vazduha u naseljenom mestu Sombor.

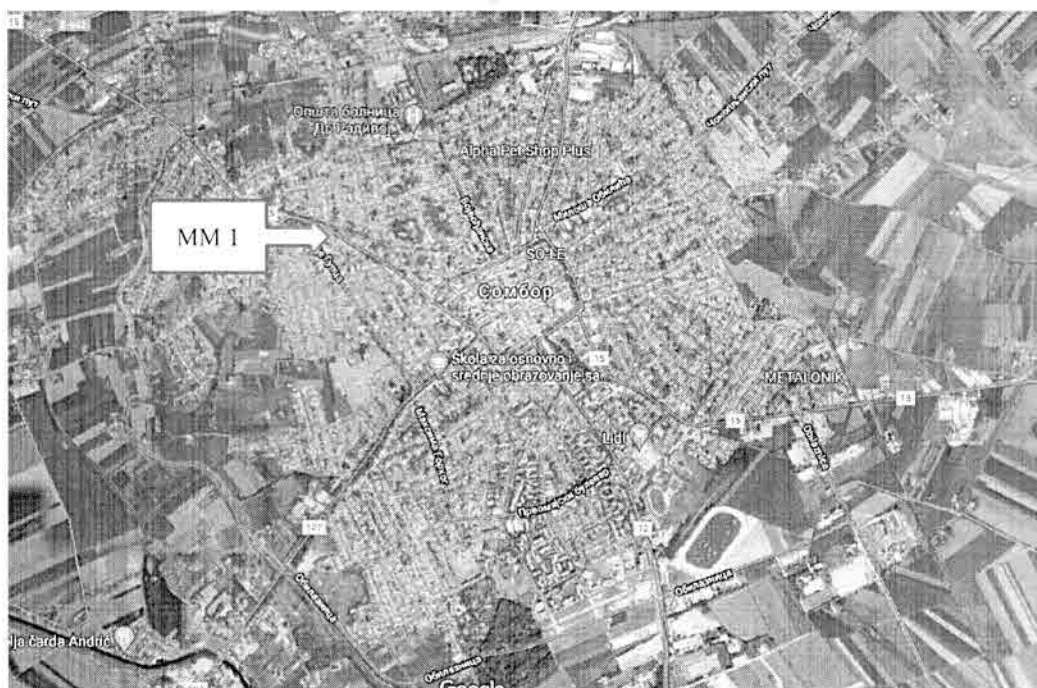
## 2. UZORKOVANJE

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

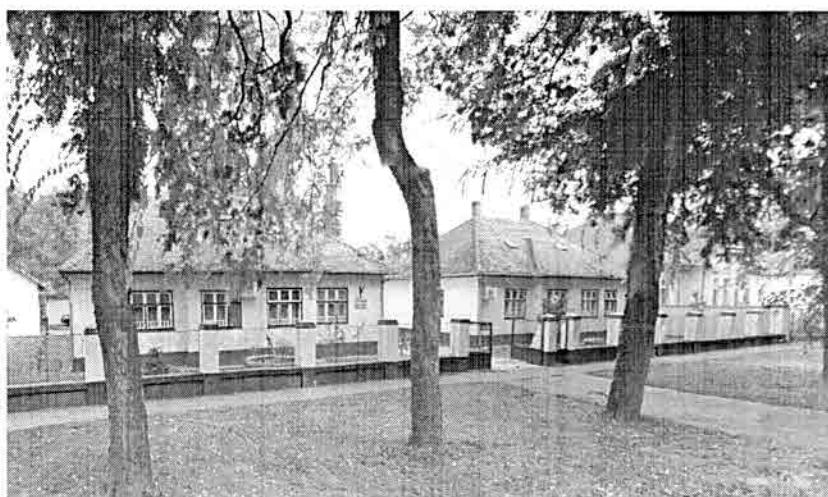
MM 1 – merno mesto 1 – Dunav i Tisa d.o.o., XII vojvodanske udarne brigade 28, Sombor.

– 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*

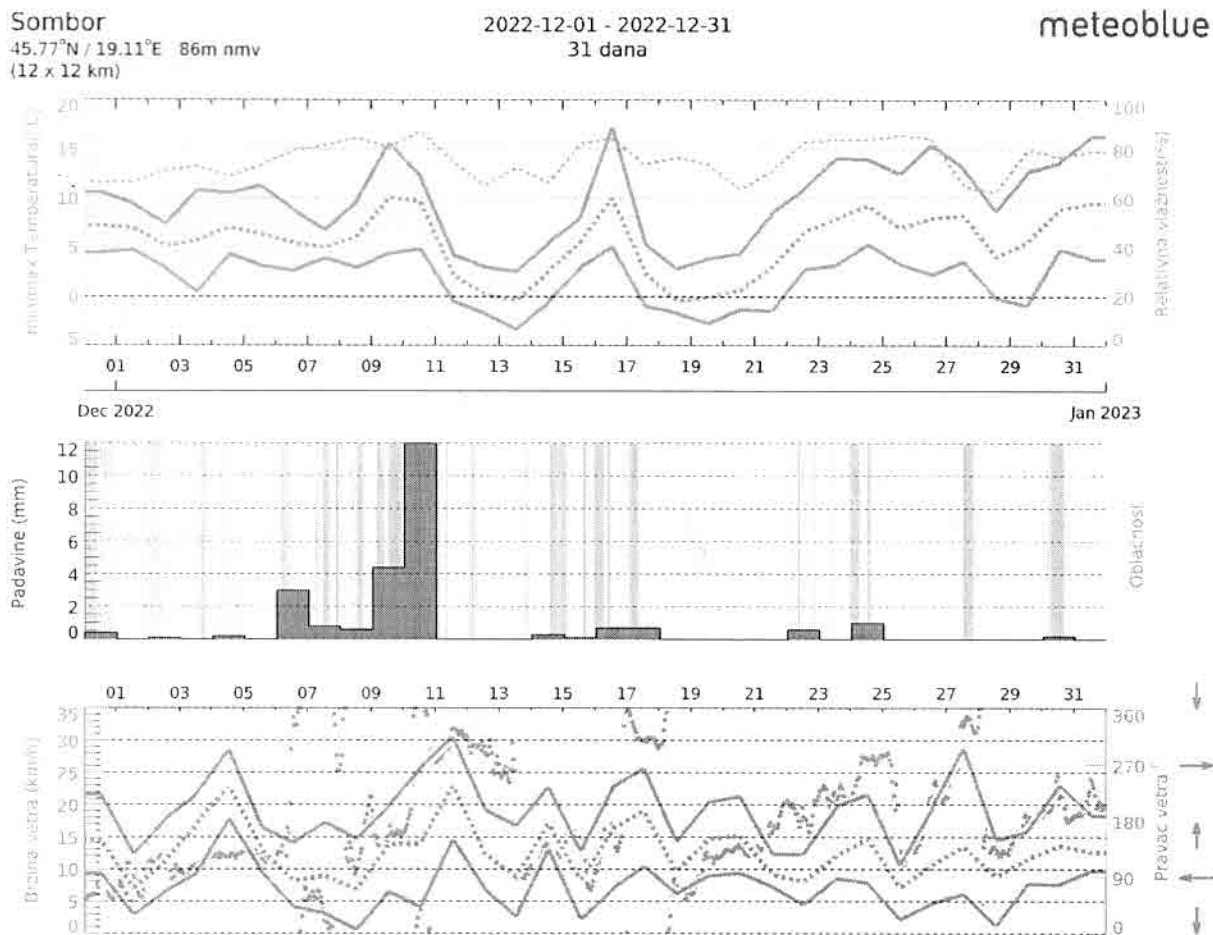
– Period uzorkovanja: 01.12.2022. ÷ 01.01.2023. godine.

– Identifikacioni brojevi uzoraka: 0112/22-111-1 ÷ 0112/22-111-93.

– Stanje uzoraka: rastvori za apsorpciju NO<sub>2</sub> i SO<sub>2</sub>, filteri za određivanje suspendovanih čestica PM 10.



– Meteorološki uslovi tokom uzorkovanja su preuzeti sa [www.meteoblue.com](http://www.meteoblue.com) i prikazani su sledećim dijagramima:



– Datum prijema uzoraka za ispitivanje: u periodu od 06.12.2022. godine do 04.01.2023. godine.

– Datum obavljanja ispitivanja: 06.12.2022. ÷ 11.01.2023. 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 (SO<sub>2</sub>), spektrofotometrijski,

DM-34-301 Određivanje azot-dioksida (NO<sub>2</sub>), 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.

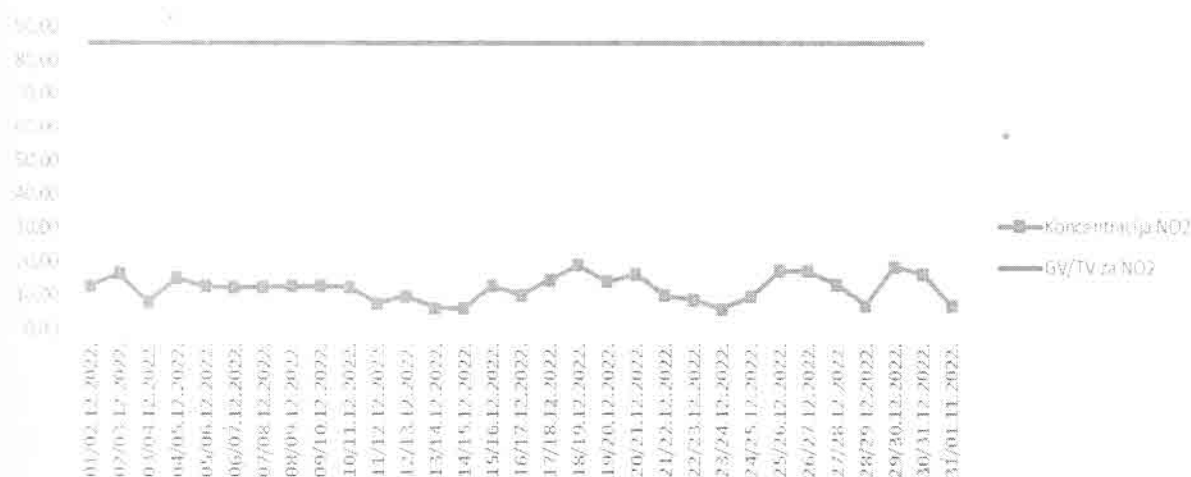
## 3. REZULTATI MERENJA

Tabela 1. Izmerene vrednosti SO<sub>2</sub>sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i graničnom vrednošću

SUMPOR-DIOKSID (SO <sub>2</sub> )	Period usrednjavanja		Jedan dan	
	MM 1		Granična vrednost [µg/m <sup>3</sup> ]	
Period uzorkovanja	Identifikacioni broj uzorka	Izmerena vrednost ± MN [µg/m <sup>3</sup> ]		
01/02.12.2022.	0112/22-111- 1	< 20	125	
02/03.12.2022.	0112/22-111- 4	< 20		
03/04.12.2022.	0112/22-111- 7	< 20		
04/05.12.2022.	0112/22-111- 10	< 20		
05/06.12.2022.	0112/22-111- 13	< 20		
06/07.12.2022.	0112/22-111- 16	< 20		
07/08.12.2022.	0112/22-111- 19	< 20		
08/09.12.2022.	0112/22-111- 22	< 20		
09/10.12.2022.	0112/22-111- 25	< 20		
10/11.12.2022.	0112/22-111- 28	< 20		
11/12.12.2022.	0112/22-111- 31	< 20		
12/13.12.2022.	0112/22-111- 34	< 20		
13/14.12.2022.	0112/22-111- 37	< 20		
14/15.12.2022.	0112/22-111- 40	< 20		
15/16.12.2022.	0112/22-111- 43	< 20		
16/17.12.2022.	0112/22-111- 46	< 20		
17/18.12.2022.	0112/22-111- 49	< 20		
18/19.12.2022.	0112/22-111- 52	< 20		
19/20.12.2022.	0112/22-111- 55	< 20		
20/21.12.2022.	0112/22-111- 58	< 20		
21/22.12.2022.	0112/22-111- 61	< 20		
22/23.12.2022.	0112/22-111- 64	< 20		
23/24.12.2022.	0112/22-111- 67	< 20		
24/25.12.2022.	0112/22-111- 70	< 20		
25/26.12.2022.	0112/22-111- 73	< 20		
26/27.12.2022.	0112/22-111- 76	< 20		
27/28.12.2022.	0112/22-111- 79	< 20		
28/29.12.2022.	0112/22-111- 82	< 20		
29/30.12.2022.	0112/22-111- 85	< 20		
30/31.12.2022.	0112/22-111- 88	< 20		
31/01.01.2023.	0112/22-111- 91	< 20		
Srednja mesečna vrednost		< 20		
Medijana		< 20		
Minimalna mesečna vrednost		< 20		
Maksimalna mesečna vrednost		< 20		
Broj dana sa prekoracenjem GV		0		

**Tabela 2.** Izmerene vrednosti  $\text{NO}_2$  sa mernom nesigurnošću (MN), periodom usrednjavanja i graničnom vrednošću (GV)

AZOT-DIOKSID ( $\text{NO}_2$ )			Period usrednjavanja			Jedan dan
Period uzorkovanja	MM 1		Izmerena vrednost $\pm$ MN [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]			Granična vrednost [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
	Identifikacioni broj uzorka					
01/02.12.2022.	0112/22-111-	2	12,90	$\pm$	2,84	85
02/03.12.2022.	0112/22-111-	5	16,71	$\pm$	3,68	
03/04.12.2022.	0112/22-111-	8	8,05	$\pm$	1,77	
04/05.12.2022.	0112/22-111-	11	15,19	$\pm$	3,34	
05/06.12.2022.	0112/22-111-	14	12,79	$\pm$	2,81	
06/07.12.2022.	0112/22-111-	17	12,54	$\pm$	2,76	
07/08.12.2022.	0112/22-111-	20	12,60	$\pm$	2,77	
08/09.12.2022.	0112/22-111-	23	12,79	$\pm$	2,81	
09/10.12.2022.	0112/22-111-	26	12,88	$\pm$	2,83	
10/11.12.2022.	0112/22-111-	29	12,65	$\pm$	2,78	
11/12.12.2022.	0112/22-111-	32	7,80	$\pm$	1,72	
12/13.12.2022.	0112/22-111-	35	9,81	$\pm$	2,16	
13/14.12.2022.	0112/22-111-	38	6,36	$\pm$	1,40	
14/15.12.2022.	0112/22-111-	41	6,13	$\pm$	1,35	
15/16.12.2022.	0112/22-111-	44	12,92	$\pm$	2,84	
16/17.12.2022.	0112/22-111-	47	10,22	$\pm$	2,25	
17/18.12.2022.	0112/22-111-	50	14,64	$\pm$	3,22	
18/19.12.2022.	0112/22-111-	53	19,07	$\pm$	4,19	
19/20.12.2022.	0112/22-111-	56	14,20	$\pm$	3,12	
20/21.12.2022.	0112/22-111-	59	16,43	$\pm$	3,62	
21/22.12.2022.	0112/22-111-	62	10,02	$\pm$	2,21	
22/23.12.2022.	0112/22-111-	65	8,83	$\pm$	1,94	
23/24.12.2022.	0112/22-111-	68	6,04	$\pm$	1,33	
24/25.12.2022.	0112/22-111-	71	9,65	$\pm$	2,12	
25/26.12.2022.	0112/22-111-	74	17,28	$\pm$	3,80	
26/27.12.2022.	0112/22-111-	77	17,28	$\pm$	3,80	
27/28.12.2022.	0112/22-111-	80	13,32	$\pm$	2,93	
28/29.12.2022.	0112/22-111-	83	7,01	$\pm$	1,54	
29/30.12.2022.	0112/22-111-	86	18,56	$\pm$	4,08	
30/31.12.2022.	0112/22-111-	89	16,43	$\pm$	3,62	
31/01.01.2023.	0112/22-111-	92	7,05	$\pm$	1,55	
Srednja mesečna vrednost			12,20			
Medijana			12,79			
Minimalna mesečna vrednost			6,04			
Maksimalna mesečna vrednost			19,07			
Broj dana sa prekoračenjem GV			0			

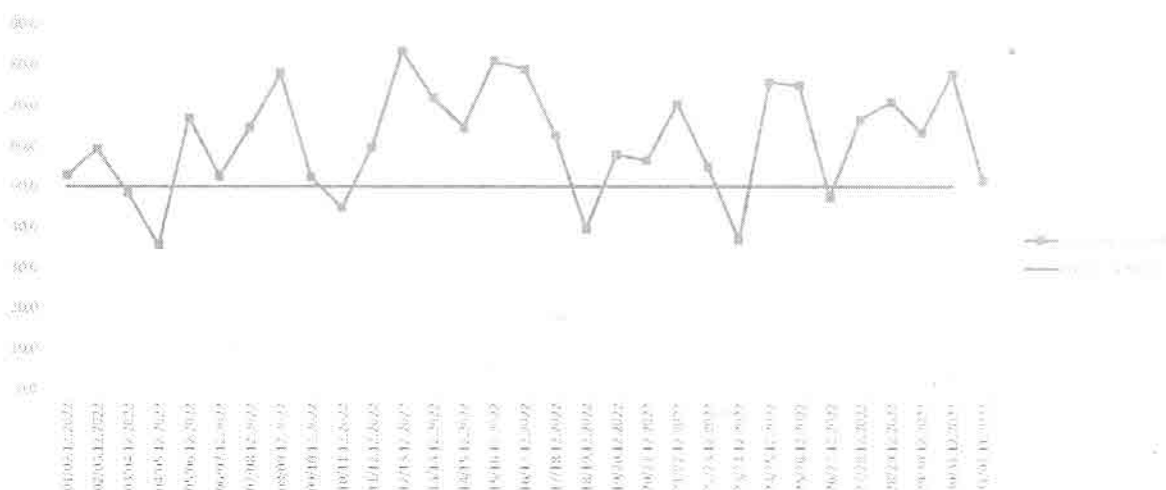


**Grafik 1** – Prikaz koncentracija  $\text{NO}_2$  po danima merenja



**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 Izmerena vrednost ± MN [µg/m <sup>3</sup> ]	Granična vrednost[µg/m <sup>3</sup> ]
01/02.12.2022.	0112/22-111-	3	52,8 ± 1,2	50
02/03.12.2022.	0112/22-111-	6	59,3 ± 1,3	
03/04.12.2022.	0112/22-111-	9	48,6 ± 1,1	
04/05.12.2022.	0112/22-111-	12	35,7 ± 0,8	
05/06.12.2022.	0112/22-111-	15	67,0 ± 1,5	
06/07.12.2022.	0112/22-111-	18	52,5 ± 1,1	
07/08.12.2022.	0112/22-111-	21	64,6 ± 1,4	
08/09.12.2022.	0112/22-111-	24	77,9 ± 1,7	
09/10.12.2022.	0112/22-111-	27	52,3 ± 1,1	
10/11.12.2022.	0112/22-111-	30	45,0 ± 1,0	
11/12.12.2022.	0112/22-111-	33	59,8 ± 1,3	
12/13.12.2022.	0112/22-111-	36	83,5 ± 1,8	
13/14.12.2022.	0112/22-111-	39	72,0 ± 1,6	
14/15.12.2022.	0112/22-111-	42	64,6 ± 1,4	
15/16.12.2022.	0112/22-111-	45	81,0 ± 1,8	
16/17.12.2022.	0112/22-111-	48	79,0 ± 1,7	
17/18.12.2022.	0112/22-111-	51	62,6 ± 1,4	
18/19.12.2022.	0112/22-111-	54	39,5 ± 0,9	
19/20.12.2022.	0112/22-111-	57	57,9 ± 1,3	
20/21.12.2022.	0112/22-111-	60	56,4 ± 1,2	
21/22.12.2022.	0112/22-111-	63	70,4 ± 1,5	
22/23.12.2022.	0112/22-111-	66	54,8 ± 1,2	
23/24.12.2022.	0112/22-111-	69	36,9 ± 0,8	
24/25.12.2022.	0112/22-111-	72	75,8 ± 1,7	
25/26.12.2022.	0112/22-111-	75	74,9 ± 1,6	
26/27.12.2022.	0112/22-111-	78	47,4 ± 1,0	
27/28.12.2022.	0112/22-111-	81	66,5 ± 1,4	
28/29.12.2022.	0112/22-111-	84	70,8 ± 1,5	
29/30.12.2022.	0112/22-111-	87	63,1 ± 1,4	
30/31.12.2022.	0112/22-111-	90	77,8 ± 1,7	
31/01.01.2023.	0112/22-111-	93	51,6 ± 1,1	
Srednja mesečna vrednost			61,36	
Medijana			62,64	
Minimalna mesečna vrednost			35,67	
Maksimalna mesečna vrednost			83,53	
Broj dana sa prekoračenjem GV			25	



**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 23 dan 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 23 dan 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) za 6 od 31 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.
- NEUSAGLAŠENO 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) za 25 od 31 dana merenja. Svi rezultati merenja sa proširenom mernom nesigurnošću se nalaze izvan (iznad gornje) granice specifikacije sa nivoom poverenja od 95 % za proširenu mernu nesigurnost.

Ispitivanje izvršila

Mirjana Simić, dipl.fiz.hem.  
tehničko osoblje

Ispitivanje verifikovala

mr Ružica Cvetković, dipl.inž.tehn.  
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 (nenumerisani) 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](http://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](http://www.ats.rs)

Valid Scope of Accreditation can be found at: [www.ats.rs](http://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 Јанићијевић

Acting Director  
prof. Aco Janičijević, PhD

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





Република Србија  
МИНИСТАРСТВО  
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ  
Број: 353-01-01765/2021-03  
Датум: 30.06.2021.  
Београд

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 загађивача („Службени гласник РС”, бр. 1/12), чл. 136, и 141, став 2. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/16 и 95/18-аутоматично тумачење), чл. 6, став 1, и 39, став 1, тачка 4) Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 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), рекомандујући по захтеву правног лица „Институт Вагрогаас” д.о.о. Заштита од пожара, безбедност и здравље на раду и заштита животне средине, Булевар Војводе Степе бр. 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 Вагрогаас” д.о.о. Заштита од пожара, безбедност и здравље на раду и заштита животне средине, Булевар Војводе Степе бр. 66, Нови Сад (у даљем тексту: правно лице „Институт Вагрогаас” 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 загађивача у подзему 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 Вагрогаас” д.о.о. поседује опрему из Прилога 2, који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

3. ОБВЕЗУЈЕ СЕ запослени у правном лицу „Институт Вагрогаас” д.о.о. да обављају послове из тачке 1. ове дозволе, послове из Прилога 2, који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

4. ОБВЕЗУЈЕ СЕ правно лице „Институт Вагрогаас” д.о.о. да ће мерити из Прилога 1, обављати на територији Уређеног околности за Мониторинг и контролу квалитета ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 11/10, 75/10 и 63/13).

5. УКИДА СЕ решење Министарства заштите животне средине, издатог 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 одлучило је правно лице „Институт Вагрогаас” д.о.о. да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини – мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху.

Наведено решење издало је иако и оно је, саставно члану 60, став 1. Закона о заштити ваздуха, у прилогу да правно лице испуњава услове у подзему 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 загађивача.

У складу са чланом 64, став 1. Закона о заштити ваздуха, којим је прописано да се ревија издати дозвола врши једном годишње или на захтев овлашћеног правног лица, правно лице „Институт Вагрогаас” д.о.о. укупно је Министарству заштите животне средине захтев, број 353-01-01765/2021-03 од 09.06.2021. године, за ревију дозволе за мерење квалитета ваздуха. Захтевом за ревију дозволе, правно лице „Институт Вагрогаас” д.о.о. обавестило је Министарство заштите животне средине да на пословима мерења нивоа загађивача у правном лицу уобичајно бити ангажован Здравко Черић.

Захтевом за ревију дозволе правно лице „Институт Вагрогаас” д.о.о. обавестило је Министарство заштите животне средине о извршењу послова поводом акредитације број 01-173 од 16.04.2021. године и о новој методи за умерање узорка за акредитацију келних метала у суспендованим течностима, као и о поседовању нових уређаја дијагностици уорашних ваздуха: OLY-MEDICO AT 801X2-2021 и калибратор - протокол: BROS DEFFENDER/310-M

На основу документације представне у прилогу број 353-01-01765/2021-03 од 09.06.2021. године у прилогу је да правно лице „Институт Вагрогаас” д.о.о. испуњава услове из Прилога 1, који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део, и да је стручно и технички осспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, да врши контролу 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.

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 доноси следеће решење као у диспозитиву.

#### ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ:

Ово решење је коначно у управном поступку.

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

Доставити:

1. Правном лицу Институт Ватролас д.о.о. Заштита од пожара, безбедност и заштите на раду и заштите животне средине, Булевар Војводе Степе број 66, Нови Сад
2. Сектору за надзор и превентивно деловање у животној средини, Министарство заштите животне средине, Др Њива Рибака 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.	Сулфур диоксид (SO <sub>2</sub> ) 24-часовна мерења	(20-500) µg/m <sup>3</sup>	спектрофотометријски
2.	Азот диоксид (NO <sub>2</sub> ) 24-часовна мерења	(1 - 200) µg/m <sup>3</sup>	спектрофотометријски
3.	Прелећни озон (O <sub>3</sub> ) ЧФФ	(4-400) µg/m <sup>3</sup> (1-300) µg/m <sup>3</sup>	спектрофотометријски
4.	Водоник-сулфид (H <sub>2</sub> S)	(20-500) µg/m <sup>3</sup>	рефлектометријски
5.	Амонијак (NH <sub>3</sub> )	(20-500) µg/m <sup>3</sup>	спектрофотометријски
6.	Хлор (Cl <sub>2</sub> )	(10-500) µg/m <sup>3</sup>	спектрофотометријски
7.	Хлороводоник (HCl)	(1-300) µg/m <sup>3</sup>	електрохемијски, јон-селективним електродом
8.	Флуороводоник (HF)	(0,1-50) µg/m <sup>3</sup>	електрохемијски, јон-селективним електродом
9.	Формалдехид	(0,01-1) mg/m <sup>3</sup>	спектрофотометријски
10.	Азрокси	(0,01-1) mg/m <sup>3</sup>	спектрофотометријски
11.	Густина материје рН вредност у таложним материјама	(1-1000) mg/m <sup>3</sup> , дан 0-14	гравиметријски
12.	Хлорид (Cl <sup>-</sup> ) у таложним материјама	(0,25-60) mg/m <sup>3</sup> , дан	потенциометријски
13.	Флуорид (F <sup>-</sup> ) у таложним материјама	(0,025-60) mg/m <sup>3</sup> , дан	електрохемијски, јон-селективним електродом
14.	Сулфат (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) у таложним материјама	(1-5000) mg/m <sup>3</sup> , дан	електрохемијски, јон-селективним електродом
15.	Калијум (K <sup>+</sup> ) у таложним материјама	(0,2-9000) mg/m <sup>3</sup> , дан	атомска емисиона спектрометрија
16.	Олово (Pb) у таложним материјама	(0,07-1000) mg/m <sup>3</sup> , дан	атомска емисиона спектрометрија
17.	Цинк (Zn) у таложним материјама	(0,02-250) mg/m <sup>3</sup> , дан	атомска емисиона спектрометрија
18.	Калијум (K <sup>+</sup> ) у таложним материјама	(0,03-400) mg/m <sup>3</sup> , дан	атомска емисиона спектрометрија
19.	Укупне суспензоване материје	(2-400) µg/m <sup>3</sup>	гравиметријски
20.	Алуминијум (Al) у суспендованим материјама	(3-2500) µg/m <sup>3</sup>	ААS-ICP-OES
21.	Амонијум (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ) у суспендованим материјама	(0,2-500) µg/m <sup>3</sup>	ААS-ICP-OES
22.	Арсен (As) у суспендованим материјама	(0,5-350) µg/m <sup>3</sup>	ААS-ICP-OES

25.	Кадониум (Cd) у суспендованим честицама	(0,1-50) µg/m <sup>3</sup>	AA/ICP-OES
26.	Цинк (Zn) у суспендованим честицама	(1-5000) µg/m <sup>3</sup>	AA/ICP-OES
27.	Барјум (Ba) у суспендованим честицама	(1-1000) µg/m <sup>3</sup>	AA/ICP-OES
28.	Баријум (Ba) у суспендованим честицама	(0,2-1000) µg/m <sup>3</sup>	AA/ICP-OES
29.	Кобалт (Co) у суспендованим честицама	(1-1000) µg/m <sup>3</sup>	AA/ICP-OES
30.	Олово (Pb) у суспендованим честицама	(1-4000) µg/m <sup>3</sup>	AA/ICP-OES
31.	Никел (Ni) у суспендованим честицама	(2-100) µg/m <sup>3</sup>	AA/ICP-OES
32.	Манган (Mn) у суспендованим честицама	(1-1000) µg/m <sup>3</sup>	AA/ICP-OES
33.	Хром (Cr) у суспендованим честицама	(3-1000) µg/m <sup>3</sup>	AA/ICP-OES
34.	Жељезо (Fe) у суспендованим честицама	(0,1-100) µg/m <sup>3</sup>	AA/ICP-OES
35.	Гвојезд (Fe) у суспендованим честицама	(7-1000) µg/m <sup>3</sup>	AA/ICP-OES
36.	Хром (VI) у суспендованим честицама	(0,1-20) µg/m <sup>3</sup>	електрофотометријски
37.	Суспендоване честице PM 10	(1-150) µg/m <sup>3</sup>	грамиметријски SRPS EN 12341:2015
38.	Суспендоване честице PM 2,5	(1-120) µg/m <sup>3</sup>	грамиметријски SRPS EN 12341:2015
39.	Винилхлорид	(2-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
40.	Етилалелат	(1-350) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
41.	Бутилалелат	(1-350) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
42.	Акрилонитрил	(0,5-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
43.	Алилхлорид	(0,5-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
44.	Бромбензен	(0,5-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
45.	Бромформ	(0,5-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
46.	Хлорбензен	(0,5-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
47.	Хлорформ	(0,5-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
48.	Тетрахлоретен	(0,5-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
49.	Трихлоретен	(0,5-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
50.	1,2-диброметан	(0,5-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
51.	1,2-дихлоретан	(0,5-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
52.	1,2-дихлорпропан	(0,5-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
53.	1,3-дихлорпропан	(0,5-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
54.	Бензен	(0,4-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
55.	Етилбензен	(0,4-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
56.	Кетени	(0,4-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
57.	Стирен	(0,4-1000) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
58.	Бензен	(0,5-50) µg/m <sup>3</sup>	SRPS EN

59.	Ацетилен	(0,8-75) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
60.	Ацетилен	(0,8-75) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
61.	Бензонаитрилен	(0,8-75) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
62.	Бензобензотриазин	(0,8-75) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
63.	Бензобензотриазин	(0,8-75) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
64.	Бензотриазин	(0,8-75) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
65.	Бензотриазин	(0,8-75) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
66.	Крилен	(0,8-75) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
67.	Дибензилнитрилен	(0,8-75) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
68.	Флуорен	(0,8-75) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
69.	Индан (1,2,3-тед) пириен	(0,8-75) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
70.	Фенантриен	(0,8-75) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
71.	Пириен	(0,8-75) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
72.	Индан	(0,8-75) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
73.	Флуорантен	(0,8-75) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
74.	Ацетилен	(0,8-75) µg/m <sup>3</sup>	GC-MS
75.	Фенил	(10-1000) µg/m <sup>3</sup>	електрофотометријски
76.	Меркаптани	(10-1000) µg/m <sup>3</sup>	електрофотометријски
77.	Циклопани	(0,01-1) mg/m <sup>3</sup>	GC-MS

Табела 1.2. Списак загађујућих материја које се узорукују:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Метода
1.	Укупне узорке за одређивање тежих метала у суспендованим честицама	DM-01-021



**ПРИЛОГ 2.**

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

Ред. бр.	Назив уређаја Тип / марка	Кол.	Нивеауарска број	Деталне карактеристике:
1.	Метеостаница W55-CR1/DE-FA-172008	1	141	Одређивање атмосферских услова
2.	Учаршана пелете - мереније ECHO HVO/TCR Тесора 2009	1	139	Учаршане ваздуха
3.	Телни уређаји раф са масеним дефектором (GE-MS) GE-7890-A; MSD-5975 CE HSS-7697A /AG11ENT2008	1	109	Одређивање садржаја органичних материја
4.	Спектрофотометар CARY- 50 VARIAN 2008	1	108	Одређивање садржаја стајина и аерона
5.	Атомски апсорпциони спектрометар (AAS) AAS 240 VARIAN 2008	1	107	Одређивање садржаја метала
6.	Емисиони спектрометар (ICP-OES) ICP- 1-9000 Shimadzu 2013	1	216	Одређивање садржаја метала и неметала
7.	8-канални микрофлуориметар за праћење ваздуха 4GR-1 4G-R/ASV Co 2010	2	161, 162	Учаршане ваздуха
8.	8-канални микрофлуориметар за праћење ваздуха 2G3A 2G3A/ASV Co 2008	1	118	Учаршане ваздуха
9.	pH/он метар JNCI AB-740/W/T/2008	1	122	Одређивање pH вредности и садржаја аерона
10.	Апарат за учаршане ваздуха (AT 801X MEDCO) AT 801X/Проекто:2015	1	233	Учаршане ваздуха
11.	Рефлектометар ASV Cy-RF1/2008	1	136	Одређивање индекса рефракције
12.	Хлувида AT-801X/Проекто:2018	1	262	Учаршане ваздуха
13.	Учаршани ваздуха / TCR Тесора SKYPOST 2019	1	278	Учаршане ваздуха
14.	Анализатор ваздуха ABT KUBUS 2006	1	093	Мерење масе

15.	Микроанализатор ваздуха ACZET/ KAC 2019	1	275	Мерење масе
16.	Програмски опремање/TCR/PAU- 33X/81994/2011	1	100	Мерење аер. прашина
17.	Калибратор FlowCal Air TCR Тесора	1	(HEK 11)	Калибрисање протока
18.	Мултифункционални калибратор/ FlowCal Air TCR Тесора	1	227	Калибрисање протока
19.	Апарат за учаршане ваздуха (AT 801 Хлувида) AT 801X/Проекто:2019	5	279, 280, 281, 282, 283	Учаршане ваздуха
20.	Програмски опремање ваздуха/СЛУ- MEDCO/AT 801X/2021	3	291, 292, 293	Учаршане ваздуха
21.	Калибратор протока BHS/ DEFENDER 510-M	1	116	Калибрисање протока

ПРИЛОЖЕЊЕ 3.

Табела 3. Списак овлашћених лица за мерење квалитета ваздуха:

Ред. бр.	Име и презиме	Звање	Радио место
1.	вр Ружина Цветковић	магистар техничких наука – област ОХТ и ПИ	руководилац за квалитет (технички одговорно лице)
2.	Александар Николић	дипломирани инжењер заштите животне средине – мастер	и технички директор (технички одговорно лице)
3.	вр Зоран Николић	магистар наука заштите од пожара	директор (техничко особље)
4.	Јасника Николић (р. Милошевић)	дипломирани инжењер заштите на раду	заменик директора (техничко особље)
5.	Мирјана Стоић (р. Тодоровић)	дипл. физико-хемијар	координатор лабораторије (техничко особље)
6.	Владимир Стјепановић	професор хемије	технички руководилац лабораторије (техничко особље)
7.	Мирјана Рудевић (р. Розић)	дипл. инж. хемија	одговорни инжењер – заштита животне средине (техничко особље)
8.	Наталја Мрочић (р. Суловић)	дипломирани хемијар – мастер инж. технологије	аналитичар (техничко особље)
9.	Даница Милошевић	дипл. хемијар	одговорни аналитичар (техничко особље)
10.	Игор Тодоровић	електро-техничар	контролер II (техничко особље)
11.	Никола Николић	магистар гимназије	заменик технички директор (помоћни радник)
12.	Горко Карановић	дипл. инж. хем.	аналитичар за физичко-хемијска испитивања (помоћни радник)
13.	Дарко Ђасенић	струковни инжењер хем.	аналитичар – инжењер на мерњу емисије (помоћни радник)
14.	Здравко Чербуш	струковни инжењер заштите животне средине	техничар на мерњу емисије (помоћни радник)