

„BEOGRAD AIRPORT“ d.o.o. BEOGRAD

PRIMLJENO:	28.04.2021	PRIOLOGA
ARH.OZN.	BROJ	
M	12-1580/2021	

IZVEŠTAJ¹

br. 71030301

O ISPITIVANJU KVALITETA VAZDUHA AMBIJENTA

Beograd, 20.04.2021. godine

¹ Izveštaj se ne sme umnožavati bez odobrenja ANAHEM Laboratorije. Kopija ovog izveštaja nije zvanični dokument. Izveštaj važi samo kao celina, sa originalom pečata;

Anahem doo Beograd je odgovoran za sve podatke iskazane u izveštaju o ispitivanju osim za one dobijene od korisnika ispitivanja.

Anahem doo Beograd se odriče odgovornosti na validnost rezultata za čije iskazivanje su korišćeni podaci dobijeni od korisnika.

SADRŽAJ:

1	OPŠTI PODACI O OVLAŠĆENOM PRAVNOM LICU KOJE JE OBAVILO ISPITIVANJE	3
2	OPŠTI PODACI O OPERATERU	3
3	OSNOV I PREDMET ISPITIVANJA	3
4	MAKROLOKACIJA MERNIH MESTA	5
5	MIKROLOKACIJA MERNIH MESTA	6
6	METEOROLOŠKI USLOVI U PERIODU UZORKOVANJA	14
7	KORIŠĆENI MERNI UREDAJI	14
8	PRIMENJENA ZAKONSKA REGULATIVA I METODE ISPITIVANJA	18
8.1	ZAKONSKA REGULATIVA	18
8.2	STANDARDI	18
9	REZULTATI ISPITIVANJA	20
9.1	REZULTATI ISPITIVANJA	20
9.1.1	Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha ambijenta: Merno mesto AQ1 - Dvorište preduzeća CRASH CENTAR u naselju RADIOFAR	20
9.1.2	Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha ambijenta: Merno mesto AQ2 - U neposrednoj blizini zgrade pošte, javna zona	21
9.1.3	Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha ambijenta: Merno mesto AQ3 - Pored ulice Sremskih partizana, na oko 100 m udaljenosti od najbližih stambenih objekata	22
9.1.4	Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha ambijenta: Merno mesto AQ4 - U okviru kompleksa aerodroma, pored baze službe za rasterivanje ptica	23
10	ANALIZA REZULTATA - IZJAVA O USAGLAŠENOSTI	25
11	PRILOG: IZVOD IZ OBIMA AKREDITACIJE ANAHM LABORATORIJE	26

1 OPŠTI PODACI O OVLAŠĆENOM PRAVNOM LICU KOJE JE OBAVILO ISPITIVANJE

Naziv: ANAHEM DOO
Adresa: Beograd, ul. Mocartova br. 10
Telefon: (011) 3422 800
Telefaks: (011) 3422 900
E-mail: vazduh@anahem.org
Lice za kontakt: Latinka Slavković Beškoski, rukovodilac laboratorije za ispitivanje vazduha

2 OPŠTI PODACI O OPERATERU

Naziv: VINCI AIRPORTS SERBIA DOO BEOGRAD
Adresa: 11180 BEOGRAD 59, BEOGRAD-SURČIN
Telefon: (011) 209 4000
Telefaks: (0230) 427 430
Matični broj: 21364568
E-mail: aleksandra.milovanovic@beg.aero
Lice za kontakt: Aleksandra Milovanović

3 OSNOV I PREDMET ISPITIVANJA

Prema zahtevu naručioca, ANAHEM DOO iz Beograda obavio je merenje koncentracija zagađujućih materija u vazduhu ambijenta (ugljen monoksida, sumpor dioksida, azot dioksida, benzena, benzo(a)pirena, olova, čađi, ukupnih suspendovanih čestica, suspendovanih čestica PM₁₀ i ukupnih taložnih materija), u zoni potencijalnog uticaja aerodroma. Merenja i uzorkovanja su obavljena u periodu od 15.03.2021. god. do 19.03.2021. godine.

Ispitivanja su obavljena u cilju utvrđivanja ugroženosti vazduha ambijenta, u procesu normalne eksploatacije prostora aerodroma i odvijanja avio saobraćaja.

Uzorkovanje je obavljeno na mernim mestima obeleženim kao AQ1, AQ2, AQ3 i AQ4 i ista su određena prema dogovoru sa ovlašćenim predstavnicima kompanije VINCI AIRPORTS SERBIA i uslovima na samom terenu.

Merno mesto (MM)	Zagađujuće materije	Period uzorkovanja
AQ2	- Ugljen monoksid CO - Azot dioksid NO₂ - Sumpor dioksid SO₂ - Olovo Pb - Čađ - Benzen C₆H₆ - Benzo(a)piren - Ukupne taložne materije (UTM) - Ukupne suspendovane čestice (TSP) - Suspendovane čestice frakcije PM₁₀	15.03. - 16.03.2021.
AQ3	- Ugljen monoksid CO - Azot dioksid NO₂ - Sumpor dioksid SO₂ - Olovo Pb - Čađ - Benzen C₆H₆ - Benzo(a)piren - Ukupne taložne materije (UTM) - Ukupne suspendovane čestice (TSP) - Suspendovane čestice frakcije PM₁₀	16.03. - 17.03.2021.
AQ1	- Ugljen monoksid CO - Azot dioksid NO₂ - Sumpor dioksid SO₂ - Olovo Pb - Čađ - Benzen C₆H₆ - Benzo(a)piren - Ukupne taložne materije (UTM) - Ukupne suspendovane čestice (TSP) - Suspendovane čestice frakcije PM₁₀	17.03. - 18.03.2021.

AQ4	- Ugljen monoksid CO - Azot dioksid NO₂ - Sumpor dioksid SO₂ - Olovo Pb - Čađ - Benzen C₆H₆ - Benzo(a)piren - Ukupne taložne materije (UTM) - Ukupne suspendovane čestice (TSP) - Suspendovane čestice frakcije PM₁₀	18.03. - 19.03.2021.
-----	--	----------------------

4 MAKROLOKACIJA MERNIH MESTA

Uzorkovanje je obavljeno na mernim mestima obeleženim kao AQ1, AQ2, AQ3 i AQ4 i ista su određena prema dogovoru sa ovlašćenim predstavnicima kompanije VINCI AIRPORTS SERBIA i uslovima na samom terenu.

AQ1 - Dvorište preduzeća CRASH CENTAR u naselju RADIOFAR;

AQ2 - Javna zona ispred zgrade pošte;

AQ3 - Pored ulice Sremskih partizana, na oko 100 m udaljenosti od najbližih stambenih objekata;

AQ4 - U okviru kompleksa aerodroma, pored baze službe za rasterivanje ptica.

Satelitski snimak sa
označenim mernim
mestima:



5 MIKROLOKACIJA MERNIH MESTA

MERNO MESTO AQ1:	Dvorište preduzeća CRASH CENTAR u naselju RADIOFAR. GPS koordinate: N 44° 49' 22,73" E 20° 18' 26,86"
Mikrolokacija mernog mesta - mesta uzorkovanja:	
Fotografija mernog mesta:	

Fotografija mernog
mesta:



Fotografija mernog
mesta:



MERNO MESTO AQ2:	U neposrednoj blizini zgrade pošte, javna zona. GPS koordinate: N 44° 48' 59,53" E 20° 17' 18,33"
Mikrolokacija mernog mesta - mesta uzorkovanja:	
Fotografija mernog mesta:	

Fotografija mernog
mesta:



Fotografija mernog
mesta:



MERNO MESTO AQ3:	Pored ulice Sremskih partizana, na oko 100 m udaljenosti od najbližih stambenih objekata. GPS koordinate: N 44° 48' 05,69" E 20° 18' 43,41"
Mikrolokacija mernog mesta - mesta uzorkovanja:	
Fotografija mernog mesta:	

Fotografija mernog
mesta:



Fotografija mernog
mesta:



MERNO MESTO AQ4:	U okviru kompleksa aerodroma, pored baze službe za rasterivanje ptica. GPS koordinate: N 44° 49' 11,89" E 20° 17' 48,56"
Mikrolokacija mernog mesta - mesta uzorkovanja:	
Fotografija mernog mesta:	

Fotografija mernog
mesta:

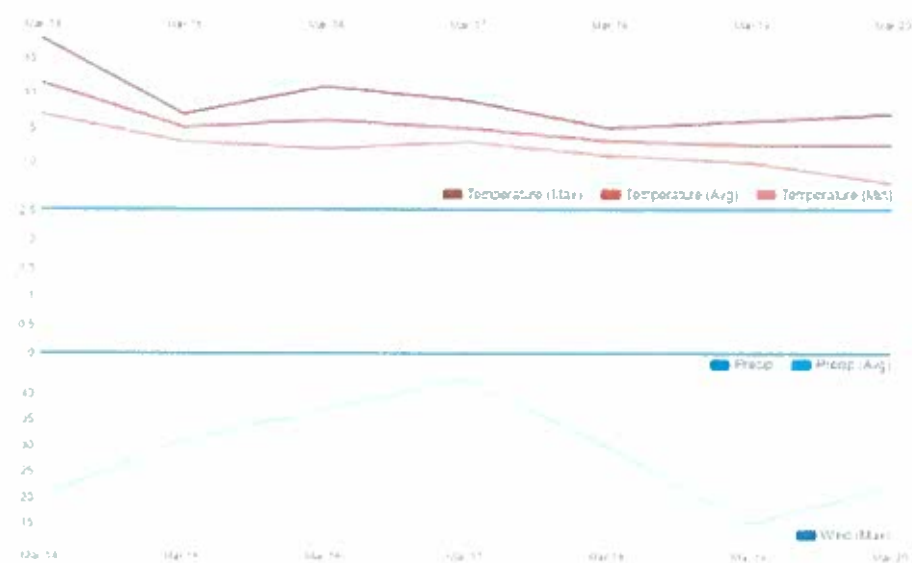


Fotografija mernog
mesta:



6 METEOROLOŠKI USLOVI U PERIODU UZORKOVANJA

Period uzorkovanja: 15.03. - 19.03.2021. godine (izvor: <https://www.wunderground.com>)



7 KORIŠĆENI MERNI UREĐAJI

Uređaj za uzorkovanje ukupnih suspendovanih čestica visokog protoka

Proizvođač:	TECORA Italija	Karakteristike
Model:	ECHO HiVol	
Serijski broj:	H064 1003	Protok uzorkovanja: 6 - 30 m ³ /h Filter za uzorkovanje: 102 mm
Inventarski broj:	5010303	



**Uređaj za uzorkovanje suspendovanih čestica
PM₁₀/PM_{2.5}**

Proizvođač:	SVEN LECKEL Nemačka	Karakteristike
Model:	LVS3	• Protok: 1,0 - 2,3 m ³ /h
Serijski broj:	18724	• Prečnik filtera za uzorkovanje: 47 – 50 mm
Inventarski broj:	2021002	



Analitička vaga

Proizvođač:	RADWAG Poljska	Karakteristike
Model:	MYA 5/3Y	
Serijski broj:	395172/13	Merni opseg: 0 - 5 g
Inventarski broj:	2062501	



Portabl pumpa za uzorkovanje ambijentalnog vazduha

Proizvođač:	SENSIDYNE	Karakteristike
Model:	BDXII	
Serijski broj:	20150903016	• Protok: 500 - 3000 mL/min.
Inventarski broj:	6031541	



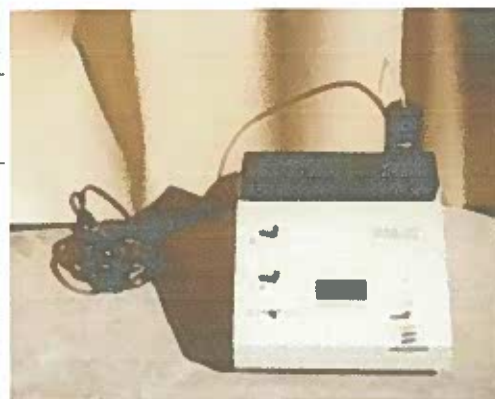
Osmokanalni sistem za uzorkovanje vazduha ambijenta

Proizvođač:	PRO EKOS Srbija	Karakteristike
Model:	AT - 801X	
Serijski broj:	/	•Protok: 0,3 – 1,6 l/min.
Inventarski broj:	5010306	



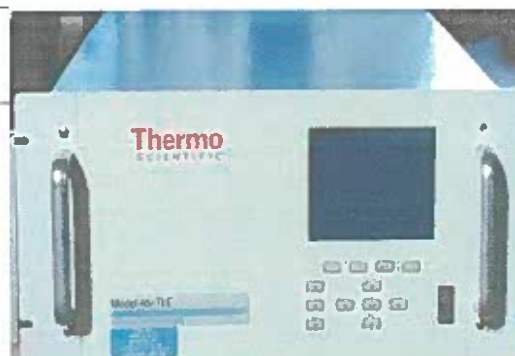
Reflektometar

Proizvođač:	PROEKOS	Karakteristike
Model:	RM-02	
Serijski broj:	RM-02-02/11	• očitavanje na displeju od 0 do 100%, sa rezolucijom od 0,1%
Inventarski broj:	7080828	



Automatski analizator ugljen monoksida (CO) u vazduhu ambijenta

Proizvođač:	THERMO, USA	Karakteristike
Model:	48i	
Serijski broj:	CM0990044	Merni opseg: 0,04 - 2000 ppm
Inventarski broj:	7010419	



Automatski analizator sumpordioksida (SO_2) u vazduhu ambijenta

Proizvođač:	THERMO, USA	Karakteristike
Model:	43i	
Serijski broj:	CM0703220490	Merni opseg: 0,0005 - 100 ppm
Inventarski broj:	9031008	



Automatski analizator oksida azota ($NO/NO_2/NO_x$) u vazduhu ambijenta

Proizvođač:	THERMO, USA	Karakteristike
Model:	42i	
Serijski broj:	CM07350021	Merni opseg: 0,0002 - 100 ppm
Inventarski broj:	9031007	



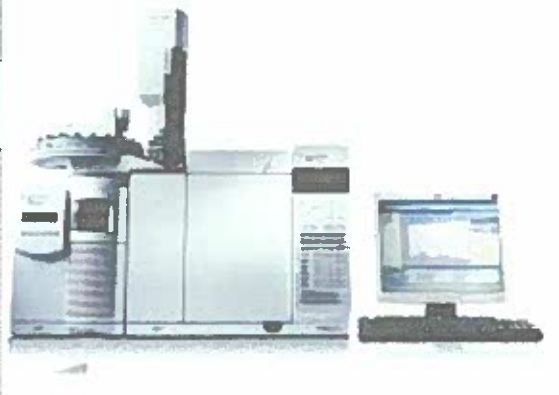
Atomski emisijski spektrometar

Proizvođač:	THERMO SCIENTIFIC USA	Karakteristike
Model:	iCAP 6500 ICP	•Opseg: 166 - 847 nm; •Detektor: CID 86 čip; •Snaga RF izvora: 750 - 1500 W
Fabrički broj:	IC5D20125009	
Inventarski broj:	3022211	



GC/MS Single Quadrupole sa autosamplerom		
Proizvođač:	Agilent Technologies	
Model:	GC 7820A/MS Single Quadrupole 5977B/ Agilent Autosampler 7693A	
Serijski broj:	18382031/ US 1906Q002/ CN 18520200	
Inventarski broj:	9020111/ 9020112/ 90200113	
GC-MSD		
Proizvođač:	Agilent Technologies	Karakteristike
Model:	7890A/5975C	Temperaturna izvora: 150 - 350 °C Temperaturna kvadripola: 106 - 200 °C Stabilnost: >10u/48h
Serijski broj:	CN10849142	
Inventarski broj:	24.141	





8 PRIMENJENA ZAKONSKA REGULATIVA I METODE ISPITIVANJA

8.1 Zakonska regulativa

- Zakon o zaštiti vazduha ("Sl. glasnik RS" br. 36/2009 i 10/2013);
- Uredba o uslovima za monitoring i zahtevima za kvalitet vazduha („Sl. glasnik RS“, br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013).

8.2 Standardi

Parametar ispitivanja	Metoda ispitivanja
Određivanje koncentracije ukupnih taložnih materija	DML 3.4:2012 Određivanje taložnih materija (gravimetrija)
Određivanje koncentracije ukupnih suspendovanih čestica (TSP)	EPA IO-2.1:1999 Sampling of ambient air for total suspended particulate matter (SPM) using high volume (HV) sampler (gravimetrija)
Određivanje masene koncentracije suspendovanih čestica frakcija PM ₁₀ i PM _{2,5}	SRPS EN 12341:2015 - Vazduh ambijenta - Standardna gravimetrijska metoda merenja za određivanje PM ₁₀ ili PM _{2,5} masene koncentracije suspendovanih čestica

Određivanje masene koncentracije metala iz suspendovanih čestica frakcije PM ₁₀	SRPS EN 14902:2008 - Određivanje masene koncentracije metala (Pb, Cd, As, Ni) u česticama frakcije PM ₁₀
Određivanje koncentracije ugljen monoksida CO (NDIR)	SRPS EN 14626:2013 Vazduh ambijenta - standardna metoda za merenje koncentracije ugljen monoksida nedisperzivnom infracrvenom spektroskopijom
Određivanje sadržaja azot monoksida (NO) i azot dioksida (NO ₂) (hemiluminiscencija - automatski analizator)	SRPS EN 14212:2013 Vazduh ambijenta - standardna metoda za merenje koncentracije azot-dioksida - azot-monoksida hemiluminiscencijom
Određivanje sadržaja sumpordioksida SO ₂ (ultraljubičasta fluorescencija - automatski analizator)	SRPS EN 14212:2013; SRPS EN 14212:2013/AC:2015 Vazduh ambijenta - Standardna metoda za merenje koncentracije sumpordioksida ultraljubičastom fluorescencijom - Ispravka
Određivanje masene koncentracije benzo(a)pirena	*SRPS ISO 12884:2010 Vazduh ambijenta - Određivanje ukupnih policikličnih aromatičnih ugljovodonika - Sakupljanje na filterima sa sorbentom i analiza gasnom hromatografijom sa masenospektrometrijskom detekcijom
Određivanje masene koncentracije benzena (C ₆ H ₆)	**VDM 6 - NIOSH 1501:2003 Određivanje masene koncentracije benzena u vazduhu ambijenta
Određivanje čađi u vazduhu ambijenta	DML 3.5:2011 - Određivanje masene koncentracije čađi u vazduhu ambijenta (reflektometrija)

*Navedena metoda nije obuhvaćena Obimom akreditacije.

**Analizu uzorka na sadržaj benzena (C₆H₆) u ambijentalnom vazduhu obavila je akreditovana laboratorija ZAŠTITA NA RADU I ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE BEOGRAD. Izveštaj o analizi benzena br. 24-1-677/2 od 31.03. 2021. godine je u prilogu ovog izveštaja.

9 REZULTATI ISPITIVANJA

Datum terenskih merenja/uzorkovanja: 15.03 - 19.03.2021. godine

Datum prijema uzorka u laboratoriju: 16.03. - 19.03.2021. godine

Datum početka/završetka analize: 30.03. - 12.04.2021. godine

9.1 Rezultati ispitivanja

9.1.1 Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha ambijenta: Merno mesto AQ1 - Dvorište preduzeća CRASH CENTAR u naselju RADIOFAR

Oznaka uzorka	7103030117	7103030118	7103030119	7103030120	7103030121	7103030122	7103030123	7103030117	7103030118	7103030124
Parametar ispitivanja	TSP (mg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	CO (mg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	ČAĐ (µg/m ³)	BENZEN (C ₆ H ₆)	BENZO(A) PIREN (ng/m ³)	OLOVO (Pb) (µg/m ³)	UTM (mg/m ² /dan)
Izmerena vrednost	81,8 ± 17%	19,9 ± 17%	0,73 ± 11,9%	25,4 ± 10,7%	11,8 ± 11,8%	11 ± 8,6%	2,2 ± 26%	< 0,1	0,015 ± 20%	73,6 ± 11%
GV/MDK/CILJNA VREDNOST	120 ¹ (µg/m ³)	50 ² (µg/m ³)	5 ² (mg/m ³)	125 ² (µg/m ³)	85 ² (µg/m ³)	50 ² (µg/m ³)	5 ³ (µg/m ³)	1 ⁶ (ng/m ³)	1 ² (µg/m ³)	450 ⁴ (mg/m ² /dan)



ATC
01-261

Beograd, Mocarova 10

011/3422 800

011/3422 900

e-mail: vazduh@anahem.org

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ВУЗДУХА

9.1.2 Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha ambijenta: Merno mesto AQ2 - U neposrednoj blizini zgrade pošte, javna zona

Oznaka uzorka	7103030101	7103030102	7103030103	7103030104	7103030105	7103030106	7103030107	7103030101	7103030102	7103030108
Parametar ispitivanja	TSP (mg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	CO (mg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	ČAĐ (µg/m ³)	BENZEN (C ₆ H ₆)	BENZO(A) PIREN (ng/m ³)	OLOVO (Pb) (µg/m ³)	UTM (mg/m ² /dan)
Izmerena vrednost	80,4 ± 17%	24,9 ± 17%	0,91 ± 11,9%	14,2 ± 10,7%	18,7 ± 11,8%	16,8 ± 16%	1,6 ± 26%	< 0,1	0,011 ± 20%	62,9 ± 11%
GV/MDK/CILJNA VREDNOST	120 ¹ (µg/m ³)	50 ² (µg/m ³)	5 ² (mg/m ³)	125 ² (µg/m ³)	85 ² (µg/m ³)	50 ² (µg/m ³)	5 ³ (µg/m ³)	1 ⁶ (ng/m ³)	1 ² (µg/m ³)	450 ⁴ (mg/m ² /dan)

9.1.3 Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha ambijenta: Merno mesto AQ3 - Pored ulice Sremskih partizana, na oko 100 m udaljenosti od najbližih stambenih objekata

Oznaka uzorka	7103030109	7103030110	7103030111	7103030112	7103030113	7103030114	7103030115	7103030109	7103030110	7103030116
Parametar ispitivanja	TSP (mg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	CO (mg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	NO ₂ (µg/m ³)	ČAĐ (µg/m ³)	BENZEN (C ₆ H ₆)	BENZO(A) PIREN (ng/m ³)	OLOVO (Pb) (µg/m ³)	UTM (mg/m ² /dan)
Izmerena vrednost	107 ± 17%	27,4 ± 17%	0,77 ± 11,9%	17,4 ± 10,7%	9,6 ± 11,8%	11 ± 8,6%	2,8 ± 26%	< 0,1	0,011 ± 20%	44,8 ± 11%
GV/MDK/CILJNA VREDNOST	120 ¹	50 ²	5 ²	125 ²	85 ²	50 ²	5 ³	1 ⁶	1 ²	450 ⁴
	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(mg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(ng/m ³)	(µg/m ³)	(mg/m ² /dan)

9.1.4 Rezultati ispitivanja kvaliteta vazduha ambijenta: Merno mesto AQ4 - U okviru kompleksa aerodroma, pored baze službe za rasterivanje ptica

Oznaka uzorka	7103030125	7103030126	7103030127	7103030128	7103030129	7103030130	7103030131	7103030125	7103030126	7103030132
Parametar ispitivanja	TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO (mg/m^3)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ČAD ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	BENZEN (C ₆ H ₆)	BENZO(A) PIREN (ng/m^3)	OLOVO (Pb) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	UTM ($\text{mg}/\text{m}^2/\text{dan}$)
Izmerena vrednost	63,8 ± 17%	21,8 ± 17%	0,86 ± 11,9%	16,1 ± 10,7%	13,1 ± 11,8%	11 ± 8,6%	1,7 ± 26%	< 0,1	0,006 ± 20%	50,1 ± 11%
GV/MDK/CILJNA VREDNOST	120 ¹	50 ²	5 ²	125 ²	85 ²	50 ²	5 ³	1 ⁶	1 ²	450 ⁴
	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(mg/m^3)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(ng/m^3)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\text{mg}/\text{m}^2/\text{dan}$)

- 1 MDK koja se odnosi na period usrednjavanja 1 DAN (24h)
- 2 GV koja se odnosi na period usrednjavanja 1 DAN (24h)
- 3 GV koja se odnosi na period usrednjavanja KALENDARSKA GODINA
- 4 MDK koja se odnosi na period usrednjavanja JEDAN MESEC
- 5 Ciljna vrednost.

Iskazane merne nesigurnosti ($\pm$) predstavljaju ukupne merne nesigurnosti i date su sa faktorom pokrivanja $k = 2$, što odgovara nivou poverenja od približno 95%.

Terenska uzorkovanja obavili:

Vladimir Marković, dipl.inž.tehn.

Nebojša Krstajić, maš.teh.

Analize uzoraka obavile:

Milica Radujkov, dipl.inž.tehn.

Gordana Bojković, mast.inž.tehn.

Izveštaj izradio:

Aleksandar Jeremić, dipl.hem.

Datum izdavanja izveštaja: 20.04.2021. godine

Kontrolisao i odobrio:

Rukovodilac Laboratorije za ispitivanje vazduha



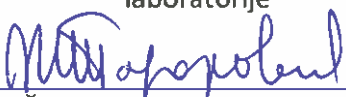
Latinka Slavković Beškosi, dipl.fiz.hem.

10 ANALIZA REZULTATA - IZJAVA O USAGLAŠENOSTI¹

Upoređujući rezultate merenja koncentracija zagađujućih materija u ambijentalnom vazduhu na navedenim mernim mestima sa graničnim vrednostima (GV) maksimalno dozvoljenim koncentracijama (MDK) i ciljnim vrednostima definisanim u Prilogu X, Odeljak B - Granična vrednost, tolerantna vrednost i granica tolerancije, kao i u Prilogu XV, odeljak A - Maksimalne dozvoljene koncentracije *Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima za kvalitet vazduha ("Sl. glasnik RS", br. 11/2010, 75/2010 i 63/2013)*, može se zaključiti sledeće:

- Izmerene masene koncentracije zagađujućih materija (*suspendovanih čestica frakcije PM₁₀, čađi, ugljen monoksida, azot dioksida, sumpor dioksida, olova*) **NISU PRELAZILE** granične vrednosti (GV) definisane navedenom *Uredbom* za period usrednjavanja jedan dan;
- Izmerene masene koncentracije zagađujuće materije (*ukupne suspendovane čestice*) **NISU PRELAZILE** maksimalno dozvoljenu koncentraciju (MDK) definisanu navedenom *Uredbom* za period usrednjavanja jedan dan;
- Izmerene masene koncentracije zagađujuće materije *benzo(a)piren* **NISU PRELAZILE** ciljnu vrednost definisanu navedenom *Uredbom*;
- Za zagađujuću materiju *benzen* nije definisana granična vrednost (GV) za period usrednjavanja jedan dan. Izmerene masene koncentracije *benzena* **NISU PRELAZILE** graničnu vrednost (GV) definisanu navedenom *Uredbom* za period usrednjavanja kalendarska godina;
- Za zagađujuću materiju *ukupne taložne materije (UTM)* nije definisana maksimalna dozvoljena koncentracija (MDK) za period usrednjavanja za jedan dan. Izmerene koncentracije ukupnih taložnih materija (UTM) **NISU PRELAZILE** maksimalnu dozvoljenu koncentraciju (MDK) definisanu navedenom *Uredbom* za period usrednjavanja jedan mesec.

Zamenik direktora ANAHEM
laboratorije


mr Žaklina Todorović, dipl.fiz.hem.



¹ Ω *Primenjeno pravilo odlučivanja: binarni sistem jednostavnog odlučivanja, odnosno "podeljen rizik" definisano na web stranici anahem.org.*

11 Prilog: Izvod iz obima akreditacije Anahem laboratorije



Акредитациони број/
Accreditation No **01-261**

Важи од/Valid from: 25.03.2021.

Замењује Обим од/ Replaces Scope dated: 30.03.2020.

Место испитивања: на терену*, на терену и у лабораторији (Београд, Моцартова 10) Физичка и хемијска испитивања ваздух (амбијентални ваздух и ваздух у радној околини)				
Р.Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опис мерења (где је примењиво)	Референтни документ
4.	Ваздух Амбијентални ваздух (аутоматска континуална мерења)	*Одређивање садржаја сумпордиоксида (ултраљубичаста флуоресценција) (аутоматски анализатор)	5 - 10000 µg/m ³	SRPS EN 14212:2013 SRPS EN 14212:2013/AC: 2015
		*Одређивање садржаја азот монооксида (NO) и азот диоксида (NO ₂) (хемијлуминисценција) (аутоматски анализатор)	5 - 1200 µg/m ³	SRPS EN 14211:2013
		*Одређивање садржаја озона (ултраљубичаста фотометрија) (аутоматски анализатор)	5 - 1000 µg/m ³	SRPS EN 14625:2013
		*Одређивање метеоролошких параметара (температура, брзина ветра, правац ветра, релативна влажност, барометарски притисак, падавине) (метеоролошка станица)	RII: 20 - 90 % T: -40 - 60 °C Vaz. pritisak: 750hPa -1.100hPa Brzina vetra: 0,1-50 m/s Smer vetra: 360° Količina padavina: 0 do 9.999mm	DML 3.15:2019
		*Одређивање барометарског притиска	750-1200 hPa	DML 2.16:2019
		*Мерење концентрације угљен-монооксида (CO) (NDIR)	(0,06 - 100) mg/m ³	SRPS EN 14626:2013
	Амбијентални ваздух	Одређивање масене концентрације честица PM10 или PM2,5 (гравиметрија)	PM10: (1-150) µg/m ³ PM2,5: (1-120) µg/m ³	SRPS EN 12341:2015

Место испитивања: на терену*, на терену и у лабораторији (Београд, Моцартова 10) Физичка и хемијска испитивања ваздух (амбијентални ваздух и ваздух у радној околини)				
Р.Б.	Предмет испитивања материјал / производ	Врста испитивања/или карактеристика која се мери (техника испитивања)	Опис мерења (на де је примењено)	Референтни документ
4.	Ваздух Амбијентални ваздух настаник	Одређивање масене концентрације метала (Pb, Cd, As, Ni) у честицама фракције PM10	Pb: (1- 4000) ng/m ³ Cd: (0,1- 50) ng/m ³ As: (0,5- 350) ng/m ³ Ni: (2- 100) ng/m ³	SRPS EN 14902:2008 SRPS EN 14902:2008/AC: 2013
		Одређивање масене концентрације сумпор диоксида (спектрофотометрија)	(20 – 500) µg/m ³	DM. 3.3:2013
		Одређивање масене концентрације азотних оксида (спектрофотометрија)	(1-2000) µg/m ³	DML 3.13:2017
		Одређивање укупних суспендованих честица (гравиметрија)	> 10 µg/m ³	EPA METHOD IO-2.1:1999
		Одређивање таложних материја (гравиметрија)	(5 – 2000) mg/m ² /dan	DML 3.4:2012
		Одређивање чађи (рефлектометрија)	(4 – 3000) µg/m ³	DML 3.5:2011
	Ваздух у радној околини	*Одређивање садржаја угљенмооксида (CO) (електрохемија)	(0 – 1000) ppm	DML 3.6:2015
		*Одређивање садржаја лакоиспарљивих органских једињења (VOC) (PID детекција)	(0 – 2000) ppm	DM. 3.6:2015
		Одређивање садржаја укупне прашине (гравиметрија)	(0,1-100) mg/m ³	DML 3.12:2016

11.1 Dozvola za merenje kvaliteta vazduha



Република Србија
**МИНИСТАРСТВО ЕНЕРГЕТИКЕ,
РАЗВОЈА И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**
Број: 353-01-00247/2013-08
Датум: 15.03.2013.
Београд

На основу члана 60. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 10/13), 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) и члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени лист СРЈ”, бр. 33/97 и 31/01 и „Службени гласник РС”, број 30/10), решавајући по захтеву правног лица „АНАХЕМ” д.о.о. Предузеће за производњу, промет и услуге, улица Моцартова 10, Београд, Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине, Министар на основу члана 23. став 2. Закона о државној управи („Службени гласник РС”, бр. 79/05, 101/07 и 95/10), издаје

ДОЗВОЛУ **- за мерење квалитета ваздуха -**

1. УТВРЂУЈЕ СЕ да правно лице „АНАХЕМ” д.о.о. Предузеће за производњу, промет и услуге, улица Моцартова 10, Београд, испуњава услове прописане чланом 60. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 10/13) 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 („Службени гласник РС”, број 1/12) 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 „АНАХЕМ” д.о.о. Предузеће за производњу, промет и услуге, улица Моцартова 10, Београд, поседује опрему из прилога 2. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

3. ОВЛАШЋУЈУ СЕ запослени у правном лицу „АНАХЕМ” д.о.о. Предузеће за производњу, промет и услуге, улица Моцартова 10, Београд, 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 „АНАХЕМ” д.о.о. Предузеће за производњу, промет и услуге, улица Моцартова 10, Београд, 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 и 75/10).

Образложење

Захтевом број 353-01-00247/2013-08 од дана 22.02.2013. године, правно лице „АНАХЕМ“ д.о.о. Предузеће за производњу, промет и услуге, улица Моцартова 10, Београд, обратило се Министарству енергетике, развоја и заштите животне средине за добијање дозволе за мерење квалитета ваздуха – мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху. По захтеву Министарства од 25.02., 27.02. и 28.02.2013. године документација је допуњена 26.02., 27.02. и 28.02.2013. године.

Чланом 60. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 10/13) прописано је да правна лица која врше послове мерења емисије загађујућих материја из стационарних извора загађивања и нивоа загађујућих материја у ваздуху могу да врше наведена мерења по добијању дозволе Министарства, уколико испуњавају услове у погледу кадра, опреме и простора, као и ако су стручно и технички оспособљена према захтевима стандарда SRPS ISO 17025.

Наведени услови у погледу кадра, опреме и простора које мора да испуњава правно лице које врши мерење квалитета ваздуха прописани су 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). На основу документације достављене уз захтев број 353-01-00247/2013-08 од дана 22.02.2013. године и допуне документације од дана 26.02., 27.02. и 28.02.2013. године утврђено је да правно лице „АНАХЕМ“ д.о.о. Предузеће за производњу, промет и услуге, улица Моцартова 10, Београд, поседује решење о утврђивању обима акредитације број 01-261 од 26.11.2012. године, чиме испуњава услов дефинисан у члану 60. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 10/13) да је стручно и технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025 да врши контролу квалитета ваздуха – мерење нивоа загађујућих материја у ваздуху као и услове у погледу кадра, опреме и простора 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 („Службени гласник РС”, број 1/12). Имајући у виду наведено, а сагласно члану 192. Закона о општем управном поступку („Службени лист СРЈ”, бр. 33/97 и 31/01 и „Службени гласник РС”, број 30/10) којим је прописано да орган надлежан за решавање доноси решење о управној ствари која је предмет поступка, као и члану 23. став 2. Закона о државној управи („Службени гласник РС”, бр. 79/05, 101/07 и 95/10) по коме Министар доноси решења у управним и другим појединачним стварима, донето 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 Србије у року од 30 дана од пријема решења.

Доставити:

1. „АНАХЕМ“-у д.о.о. Предузећу за производњу, промет и услуге, улица Моцартова 10, Београд
2. Сектору за контролу и надзор, Министарство енергетике, развоја и заштите животне средине, Др Ивана Рибара 91, Нови Београд
3. Архиви

МИНИСТАР
Зорана Михајловић
проф. др Зорана Михајловић

11.2 Izveštaj o ispitivanju benzena (C₆H₆)



ZASTITA NA RADU I ZASTITA ŽIVOTNE SREDINE „BEOGRAD“ DOO
Београд Дескелова 7

LABORATORIJA ZA ZAŠTITU RADNE I ŽIVOTNE SREDINE

Tel: 011/2418 155 Fax: 011/2418 992 Web: www.zastitabeograd.com E-mail: office@zastitabeograd.com



Број радног места 24-1-0419/21

Извештај о испитивању бр. 24-1-677/2

Датум: 31.3.2021

ZASTITA NA RADU I ZASTITA
ŽIVOTNE SREDINE "BEOGRAD" DOO

Број 24-1-677/2

Датум 03.01.2021 год
Београд Дескелова бр. 7

Подносилац захтева:
Анахем д.о.о.
Моцартова 10
11160 Београд

Тип узорка	Узорковање извршио	Датум узорковања	Датум пријема узорка
Адсорпциона цевчица	Корисник	22.3.2021	23.3.2021

Табела 1. Резултати испитивања ИД 2103234001 (7103030107)

Испитивани параметар	Метода	Мерна јединица	Резултат
Бензен	ВДМ 6	µg	1,42

Тип узорка	Узорковање извршио	Датум узорковања	Датум пријема узорка
Адсорпциона цевчица	Корисник	22.3.2021	23.3.2021

Табела 2. Резултати испитивања ИД 2103234002 (7103030115)

Испитивани параметар	Метода	Мерна јединица	Резултат
Бензен	ВДМ 6	µg	1,45

Тип узорка	Узорковање извршио	Датум узорковања	Датум пријема узорка
Адсорпциона цевчица	Корисник	22.3.2021	23.3.2021

Табела 3. Резултати испитивања ИД 2103234003 (7103030123)

Испитивани параметар	Метода	Мерна јединица	Резултат
Бензен	ВДМ 6	µg	1,49



Страна 1 од 2

Документ се може репродуковати само у целости уз сагласност Застите на раду и заштите животне средине „Београд“ доо

Број рачуна: извештај 24-1-0419/21
Извештај о испитивању бр. 24-1-677/2
Датум: 31.3.2021

Тип узорка	Узорковање извршено	Датум узорковања	Датум пријема узорка
Адсорпциона целовина	Корисник	22.3.2021	23.3.2021

Табела 4. Резултати испитивања ИД 2103234004 (7103030131)

Испитивани параметар	Метода	Мерна јединица	Резултат
Бензен	ВДМ 6	µg	1,43

У изради извештаја учествовали:

Др Миодраг Пергал
Маријана Степић, дипл.инж.техн.



Руководилац лабораторије

Др Миодраг Пергал



Страна 2 од 2

Документ се може репродуковати само у целости у складности са заштитом на раду и заштитом животне средине - Београд 2020