

MIPH:EM d.o.o.
BROJ 03-1476
DATUM 25.2.2026
BEOGRAD

IZVEŠTAJ

**O MERENJU EMISIJE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA U VAZDUH
IZ EMITERA KOTLOVA NA ČVRSTA GORIVA, PREDUZEĆA
DODIĆ DOO, NA LOKACIJI: STROPSKO, VRANJE**

Broj izveštaja: OG26024419

Datum izdavanja izveštaja: 25.02.2026.

Naziv operatera: DODIĆ DOO

Adresa: naselje Stropsko

Sedište: 17501 Vranje



Izveštaj odobrio

Bojan Natic, direktor laboratorije

*Ovaj dokument se ne može umnožavati i reprodukovati bez saglasnosti Miphem d.o.o. Beograd-Zvezdara
Izveštaj o merenju emisije broj OG26024419*

Strana 1 od 25

Sadržaj

1	OPŠTI PODACI O OVLAŠĆENOJ ORGANIZACIJI ZA MERENJE EMISIJE	3
2	OPŠTI PODACI O OPERATERU ¹	3
3	OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE STACIONARNOG IZVORA ZAGAĐIVANJA	4
4	OPIS STACIONARNIH IZVORA ZAGAĐIVANJA ¹	6
4.3	PODACI O UREĐAJIMA ZA SMANJENJE EMISIJE ¹	9
4.4	GODINA POČETKA RADA STACIONARNOG IZVORA ZAGAĐIVANJA	9
5	PODACI O EMITERIMA I MERNIM MESTIMA	10
5.1	Emiter tolovodnog kotla br. 1	10
5.2	Emiter tolovodnog kotla br. 2	12
5.3	Emiter tolovodnog kotla br. 3	14
6	PLAN, MESTO I VREME MERENJA	16
7	PRIMENJENI STANDARDI, MERNI POSTUPCI I VRSTE MERNIH UREĐAJA ..	18
8	OPIS USLOVA U TOKU MERENJA ¹	21
9	REZULTATI MERENJA	22
10	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	25

Prilog 1. Dozvola za merenje emisije

1 OPŠTI PODACI O OVLAŠĆENOJ ORGANIZACIJI ZA MERENJE EMISIJE

Naziv:	MIPHEM D.O.O.
Sedište:	11160 Beograd
Adresa:	Matice Srpske 57e
Telefon/Faks:	011 343 2989/011 343 2994
E-mail:	office@miphem.rs
Lice za kontakt:	Milovan Opačić, 064 6488 375

2 OPŠTI PODACI O OPERATERU¹

Naziv:	DODIĆ DOO
Sedište:	Stropsko
Adresa:	17501 Vranje
Matični broj:	20362944
Lice za kontakt:	Ivan Stanković, 017/444-144
E-mail:	ivan.stankovic@dodic.net
Vrsta stacionarnog izvora zagađivanja:	Postrojenja za sagorevanje (kotalovi na čvrsto gorivo).
Adresa stacionarnog izvora zagađivanja:	DODIĆ DOO, naselje Stropsko, Vranje
Napomene:	Svi podaci u ovom izveštaju, koji su dobijeni od operatera, identifikovani su oznakom ¹ . Laboratorija MIPHEM nije odgovorna za tačnost podataka dobijenih od operatera i odriče se odgovornosti za rezultate ispitivanja na koje utiču dobijeni podaci.

3 OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE STACIONARNOG IZVORA ZAGAĐIVANJA

3.1 OPIS MAKROLOKACIJE

Vranje je administrativni centar Pčinjskog okruga. Smešten je u severozapadnom delu Vranjske kotline. Preduzeće „DODIĆ“ DOO se nalazi na obodu grada, u naselju Stropsko.



Makrolokacija preduzeća „DODIĆ“ DOO, naselje Stropsko, Vranje

3.2 OPIS MIKROLOKACIJE STACIONARNOG IZVORA ZAGAĐIVANJA

Kotlarnica sa 3 kotla na čvrsta gorivo se nalazi u okviru proizvodnog pogona preduzeća „DODIĆ“ DOO. U neposrednoj blizini se nalaze stambeni objekti, obradive i zelene površine



Mikrolokacija preduzeća „DODIĆ“ DOO, naselje Stropsko, Vranje

4 OPIS STACIONARNIH IZVORA ZAGAĐIVANJA¹

4.1. PODACI O STACIONARNIM IZVORIMA ZAGAĐIVANJA

Osnovna delatnost preduzeća „DODIĆ“ je proizvodnja tapacirang nameštaja. U okviru preduzeća je locirana kotlarnica sa 3 kotla na čvrsto gorivo. Kotlarnica preduzeća je namenjena za proizvodnju toplotne energije potrebne za zagrevanje proizvodnih hala firme, kao i za potrebe 2 sušare ukupnog kapaciteta 100 m³. U okviru iste se nalaze 3 toplovodna kotla koji koriste čvrsto gorivo. Kotlarnica radi tokom cele godine. Merenje je izvršeno na dimnim kanalima kotlova. Kao energent koji sagoreva u ložištu kotla koristi se čvrsto gorivo (kotao 1 se loži ručno, kotao 2 i kotao 3 se automatski doziraju drvenom piljevinom). Kao gorivo se koristi otpadno drvo iz procesa proizvodnje, kao i drvena piljevina.

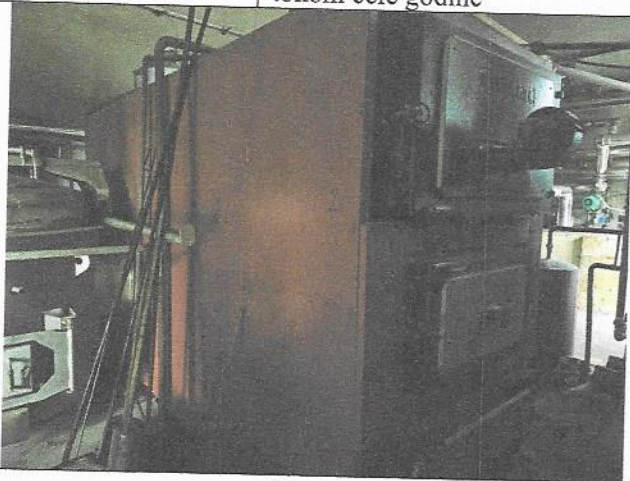
4.1.1 Kotao 1

Karakteristika	Kotao
Tip postrojenja	postrojenje za sagorevanje – toplovodni kotao
Proizvođač	KRAN INŽENJERING
Model	TKK1-550
Serijski broj	232
Godina konstrukcije	2008
Kapacitet	550 kW
Maksimalna temperatura vode °C	-
Radni pritisak	-
Lokacija	kotlarnica
Gorivo	čvrsto gorivo
Prosečna potrošnja goriva	-
Količina otpada koji nastaje	-
Operativni period	u grejnoj sezoni



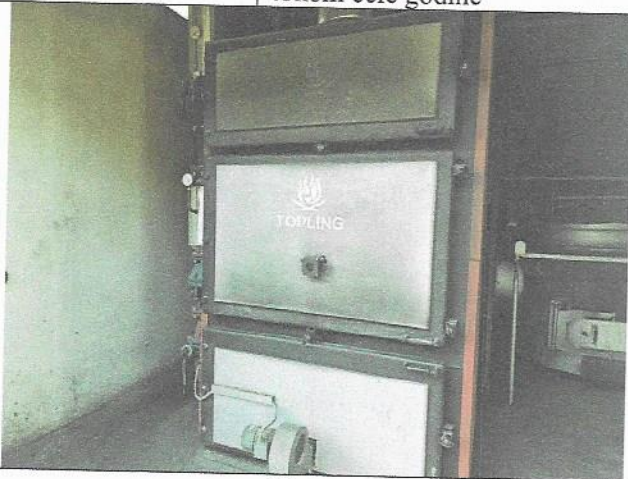
Kotao

4.1.2 Kotao 2

Karakteristika	Kotao
Tip postrojenja	postrojenje za sagorevanje – toplovodni kotao
Proizvođač	TOPLING Prnjavor
Model	SASP 750
Serijski broj	18/2017
Godina konstrukcije	2017
Kapacitet	750 kW
Maksimalna temperatura vode °C	-
Radni pritisak	-
Lokacija	kotlarnica
Gorivo	čvrsto gorivo-piljevina
Prosečna potrošnja goriva	-
Količina otpada koji nastaje	-
Operativni period	tokom cele godine
	
Kotao	

4.1.3 Kotao 3

Karakteristika	Kotao
Tip postrojenja	postrojenje za sagorevanje – toplovodni kotao
Proizvođač	TOPLING Prnjavor
Model	TK 850
Serijski broj	16/2021
Godina konstrukcije	2021
Kapacitet	850 kW
Maksimalna temperatura vode °C	-
Radni pritisak	-
Lokacija	kotlarnica
Gorivo	čvrsto gorivo-piljevina
Prosečna potrošnja goriva	-
Količina otpada koji nastaje	-
Operativni period	tokom cele godine



Kotao

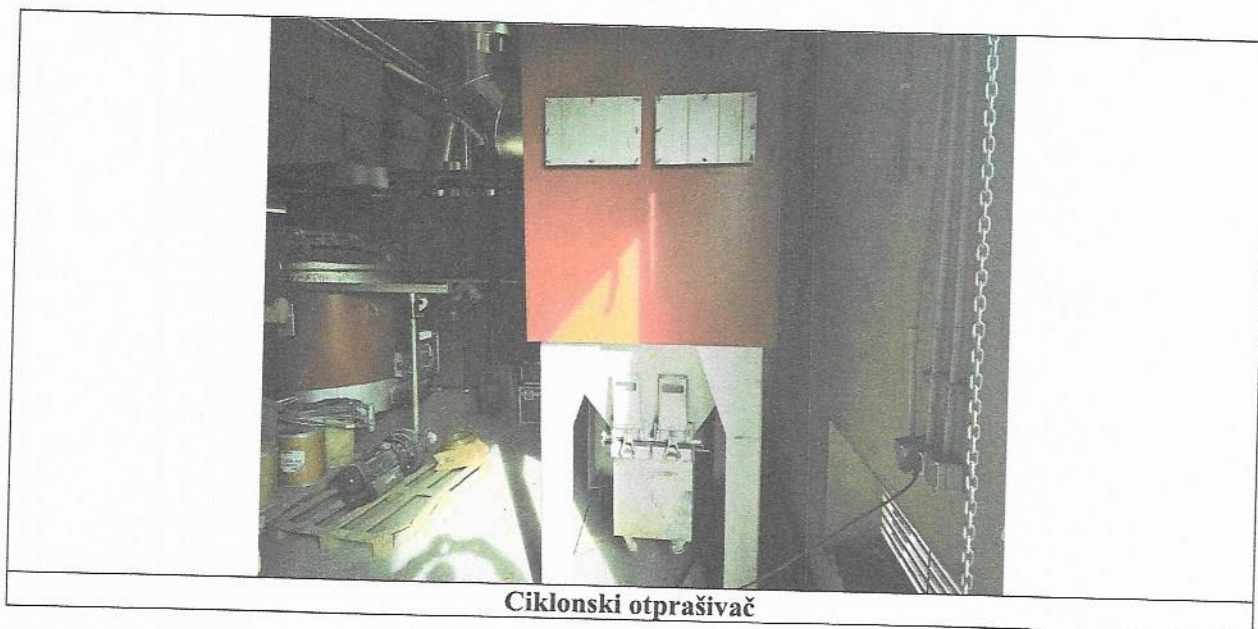
4.2 OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA STACIONARNIH IZVORA ZAGAĐIVANJA

U zimskom periodu u funkciji su sva tri kotla. Kotao 2 radi tokom cele godine. Kotlovi služe za zagrevanje proizvodnih hala preduzeća, kao za potrebe dve sušare, ukupnog kapaciteta 100 m³. Na kotlu 1 loženje se vrši ručno, dok se na kotlovima 2 i 3 doziranje vrši automatski drvenom piljevinom.

Iz kotlova izlaze zasebni dimni kanali koji su spojeni emiterom - dimnjakom. Svaki kotao poseduje zaseban dimnjak. Merenje je izvršeno na središnjoj osi dimnih kanala. Dimni kanali kotlova 1, 2 i 3 na kojima su vršena merenja sumetalne konstrukcije, prolaze kroz zgradu kotlarnice i spajaju se na zasebne metalne dimnjake kroz koji se dimni gasovi emituju u spoljašnju sredinu.

4.3 PODACI O UREĐAJIMA ZA SMANJENJE EMISIJE ¹

Na dimnovodnom kanalu kotla br. 3 postoji sistem za smanjenje emisije praškastih materija u vidu ciklonskog otprašivača.



Ciklonski otprašivač

4.4 GODINA POČETKA RADA STACIONARNOG IZVORA ZAGAĐIVANJA

/

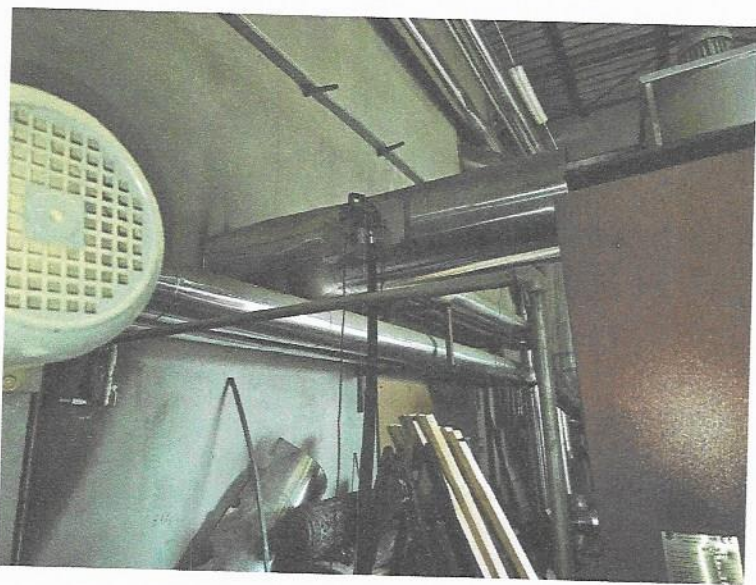
5 PODACI O EMITERIMA I MERNIM MESTIMA

5.1 Emiter tolovodnog kotla br. 1

Izvor zagađivanja ¹	Naziv	Emiter	
	Lokacija	„DODIĆ“ DOO	
Oznaka /Lokacija emitera ¹	Pored kotlarnice		
GPS koordinate emitera	42° 32' 15,67" N		21° 51' 25,32" E
Visina svetlog otvora ¹	≈ 10 m od nulte tačke		
Materijal/oblik emitera	Metalni, kružnog poprečnog preseka.		
Dimenzije emitera ¹	Prečnik svetlog otvora: Ø /	Prečnik na mernom mestu: Ø 0,4 m	
Broj mernih priključaka	Zahtev prema SRPS EN 15259: ☐ 1 ☒ 2 ☐ drugi (navesti): ____	Izrađeno: ☒ 1 ☐ 2 ☐ drugi (navesti): ____	
Dužina ravnog dela emitera	Pre mernog mesta: ☐ veća od 5dH ☒ manja od 5dH	Posle mernog mesta: ☐ veća od 2dH ☒ manja od 2dH	
Dužina od mernog mesta do svetlog otvora emitera	☒ veća od 5dH ☐ manja od 5dH *dH - hidraulički prečnik emitera na mernom mestu (0,4 m)		
Položaj mernog mesta	☒ na horizontalnom delu emitera ☐ na vertikalnom delu emitera Merno mesto je u zatvorenom prostoru, formirano na horizontalnom delu dimovodnog kanala, na oko 2,5 m od tla (prikazano na fotografiji ispod).		
Radna platforma	☒ da ☐ ne		
Pristup mernom mestu	Merno mesto se pristupa preko merdevina.		
Ograničenja za osoblje i/ili mernu opremu (opis)	S obzirom na to da je merno mesto u zatvorenom prostoru, merenje je moguće obaviti u svim vremenskim uslovima (kiša, sneg..)		

Usklađenost mernog mesta sa SRPS EN 15259	☐ da ☒ ne ☐ delimično usklađen Položaj mernog mesta nije usklađen sa preporukama standarda SRPS EN 15259 u pogledu položaja mernog mesta i broja priključaka za merenje/uzorkovanje.
Fotografija položaja mernog mesta	

5.2 Emiter tolovodnog kotla br. 2		
Izvor zagađivanja¹	Naziv	Emiter
	Lokacija	„DODIĆ“ DOO
Oznaka /Lokacija emitera¹		Pored kotlarnice
GPS koordinate emitera		42° 32' 15,52" N 21° 51' 25,29" E
Visina svetlog otvora¹		≈ 10 m od nulte tačke
Materijal/oblik emitera		Metalni, kružnog poprečnog preseka.
Dimenzije emitera¹	Prečnik svetlog otvora: Ø /	Prečnik na mernom mestu: Ø 0,3 m
Broj mernih priključaka	Zahtev prema SRPS EN 15259: ☐ 1 ☒ 2 ☐ drugi (navesti):__	Izrađeno: ☒ 1 ☐ 2 ☐ drugi (navesti):__
Dužina ravnog dela emitera	Pre mernog mesta: ☐ veća od 5dH ☒ manja od 5dH	Posle mernog mesta: ☒ veća od 2dH ☐ manja od 2dH
Dužina od mernog mesta do svetlog otvora emitera	☒ veća od 5dH ☐ manja od 5dH *dH - hidraulički prečnik emitera na mernom mestu (0,3 m)	
Položaj mernog mesta	☒ na horizontalnom delu emitera ☐ na vertikalnom delu emitera Merno mesto je u zatvorenom prostoru, formirano na horizontalnom delu dimovodnog kanala, na oko 2,5 m od tla (prikazano na fotografiji ispod).	
Radna platforma	☒ da ☐ ne	
Pristup mernom mestu	Merno mesto se pristupa preko merdevina.	
Ograničenja za osoblje i/ili mernu opremu (opis)	S obzirom na to da je merno mesto u zatvorenom prostoru, merenje je moguće obaviti u svim vremenskim uslovima (kiša, sneg..)	

Usklađenost mernog mesta sa SRPS EN 15259	☐ da ☒ ne ☐ delimično usklađen Položaj mernog mesta nije usklađen sa preporukama standarda SRPS EN 15259 u pogledu položaja mernog mesta i broja priključaka za merenje/uzorkovanje.
Fotografija položaja mernog mesta	

5.3 Emiter tolovodnog kotla br. 3		
Izvor zagađivanja¹	Naziv	Emiter
	Lokacija	„DODIĆ“ DOO
Oznaka /Lokacija emitera¹		Pored kotlarnice
GPS koordinate emitera		42° 32' 15,87" N 21° 51' 25,92" E
Visina svetlog otvora¹		≈ 10 m od nulte tačke
Materijal/oblik emitera		Metalni, kružnog poprečnog preseka.
Dimenzije emitera¹	Prečnik svetlog otvora: Ø /	Prečnik na mernom mestu: Ø 0,3 m
Broj mernih priključaka	Zahtev prema SRPS EN 15259: ☐ 1 ☒ 2 ☐ drugi (navesti):__	Izrađeno: ☒ 1 ☐ 2 ☐ drugi (navesti):__
Dužina ravnog dela emitera	Pre mernog mesta: ☒ veća od 5dH ☐ manja od 5dH	Posle mernog mesta: ☒ veća od 2dH ☐ manja od 2dH
Dužina od mernog mesta do svetlog otvora emitera	☒ veća od 5dH ☐ manja od 5dH *dH - hidraulički prečnik emitera na mernom mestu (0,3 m)	
Položaj mernog mesta	☒ na horizontalnom delu emitera ☐ na vertikalnom delu emitera Merno mesto je u zatvorenom prostoru, formirano na horizontalnom delu dimovodnog kanala pre uliva otpadnog gasa u ciklonski otprašivač, na oko 2,5 m od tla (prikazano na fotografiji ispod).	
Radna platforma	☒ da ☐ ne	
Pristup mernom mestu	Merno mesto se pristupa preko merdevina.	
Ograničenja za osoblje i/ili mernu opremu (opis)	S obzirom na to da je merno mesto u zatvorenom prostoru, merenje je moguće obaviti u svim vremenskim uslovima (kiša, sneg..)	

Usklađenost mernog mesta sa SRPS EN 15259	☐ da ☒ ne ☐ delimično usklađen Položaj mernog mesta nije usklađen sa preporukama standarda SRPS EN 15259 u pogledu priključaka za merenje/uzorkovanje.
Fotografija položaja mernog mesta	

6 PLAN, MESTO I VREME MERENJA

Lokacija merenja:	„DODIĆ“ DOO, naselje Stropsko, Vranje
Datum i vreme merenja:	19.02.2026. godine, od 8 ⁴⁵ – 13 ¹⁰ h.
Cilj merenja:	Izrada izveštaja o rezultatima merenja emisije, u svrhu poređenja rezultata merenja emisije sa graničnim vrednostima i davanja zaključka o usklađenosti stacionarnih izvora emisije sa uredbama u kojima su definisane granične vrednosti emisija.
Vrsta merenja:	Povremeno periodično merenje emisije zagađujućih materija u vazduh, član 20. stav 2. Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja (Sl. glasnik RS broj 5/2016).
Pravni osnov:	⇒ Zakon o zaštiti vazduha ("Sl. glasnik RS" br. 51/2025), ⇒ Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016), ⇒ Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS" br. 6/2016 i 67/2021).

Granične vrednosti emisije

Stacionarni izvori zagađivanja: 3 toplovodna kotla na čvrsto gorivo-drvenu piljevinu, toplotne snage manje od 1 MW

Emiteri: Kotovi poseduju sopstvene emitere.

Broj sukcesivnih rezultata merenja za svaku zagađujuću materiju: 3

S obzirom na vrstu goriva koju kotlovi koriste (čvrsto gorivo-drvo), koriste se granične vrednosti emisije (GVE) definisane u Prilogu 3, pod B, Deo I, *Uredbe o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje* ("Sl. glasnik RS" br. 6/2016 i 67/2021):

- Ugljen monoksid (CO): 500 mg/Nm³
- *Ukupne praškaste materije: 100 mg/Nm³

***Na postrojenjima nije bilo moguće izvršiti merenje preaškastih materija zbog neadekvatnog mernog mesta.**

Vrednovanje rezultata merenja emisije

Na emiteru su obavljena tri nezavisna sukcesivna merenja. Rezultati merenja emisije, svedeni na suv otpadni gas i standardne uslove (273,15 °C, 101,325 kPa), poređeni su sa graničnim vrednostima emisija, datim u propisu kojim se uređuju granične vrednosti emisije. Prilikom poređenja izmerenih vrednosti sa graničnim vrednostima emisija, smatra se da je stacionarni izvor zagađivanja usklađen sa propisom, ako je najveća vrednost rezultata merenja emisije zagađujuće materije (E_m), umanjena za mernu nesigurnost, manja ili jednaka propisanoj graničnoj vrednosti (GVE), tj.

$$E_m - \mu \leq GVE$$

gde je: μ - apsolutna vrednost merne nesigurnosti izmerene vrednosti emisije zagađujuće materije.

7 PRIMENJENI STANDARDI, MERNI POSTUPCI I VRSTE MERNIH UREĐAJA

7.1 Standardi

Parametar ispitivanja	Metoda ispitivanja	Limit kvantifikacije
Brzina strujanja i zapreminski protok otpadnog gasa	SRPS EN ISO 16911-1:2013 Emisije iz stacionarnih izvora — Ručno i automatsko određivanje brzine i zapreminskog protoka u cevovodima — Deo 1: Ručna referentna metoda	v: 1,2m/s Q: 10 m ³ /h
Koncentracija ukupnih praškastih materija u otpadnom gasu	SRPS EN 13284-1:2017 Emisije iz stacionarnih izvora - Određivanje prašine u opsegu niskih masenih koncentracija - Deo 1: Manuelna gravimetrijska metoda	0,3 mg/m ³
	SRPS ISO 9096:2019 Emisije iz stacionarnih izvora - Manuelno određivanje masene koncentracije praškastih materija - Deo 1: Manuelna gravimetrijska metoda	
Koncentracija kiseonika (O ₂) u otpadnom gasu	SRPS EN 14789:2017 Emisije iz stacionarnih izvora — Određivanje zapreminske koncentracije kiseonika — Standardna referentna metoda: paramagnetizam	3-21 %
Koncentracija ugljenmonoksida (CO) u otpadnom gasu	SRPS EN 15058:2017 Emisije iz stacionarnih izvora — Određivanje masene koncentracije ugljen-monoksida — Standardna referentna metoda: nedisperzivna infracrvena spektrometrija	0,4 mg/m ³

7.2 Merni postupci i način određivanja koncentracija zagađujućih materija

Parametar ispitivanja	Opis mernog postupka i načina određivanja koncentracije zagađujućih materija
Brzina strujanja i zapreminski protok otpadnog gasa	Metoda merenja je manuelna i zasniva se na mrežnom tačkastom merenju aksijalne brzine strujanja otpadnog gasa, u cilju određivanja profila brzina i zapreminskog protoka otpadnog gasa kroz emiter. Određivanje brzine je zasnovano na merenju diferencijalnog pritiska u mernoj tački, primenom Pitot sonde tipa S i merila diferencijalnog pritiska. Na osnovu srednje brzine strujanja otpadnog gasa i površine emitera u mernoj ravni, izračunava se zapreminski protok otpadnog gasa.
Koncentracije O ₂ , CO,	Metode merenja su automatske, zasnovane na neprekidnoj ekstraktivnoj analizi uzorkovanog otpadnog gasa, očitavanju i snimanju izmerenih vrednosti u kratkim vremenskim intervalima. Otpadni gas se konstantnim protokom ekstrahuje kroz grejanu liniju uzorkovanja, do uređaja za kondicioniranje (izdvajanje vlage i hlađenje otpadnog gasa). Iz kondicionera otpadni gas se uvodi u portabl automatski analizator, gde se generišu signali koji su proporcionalno i linearno zavisni od koncentracije (% ili ppm) merene gasne komponente.
Koncentracija ukupnih praškastih materija	Metoda merenja je manuelna i zasniva se na ekstraktivnom kontrolisanom izokinetičkom uzorkovanju otpadnog gasa. Praškaste materije se iz otpadnog gasa izdvajaju na filteru i delu linije uzorkovanja ispred filtera (depozit prašine u liniji uzorkovanja). Meri se masa filtera pre i nakon uzorkovanja, kao i depozit praškastih materija sakupljen u liniji uzorkovanja (isplaka od ispiranja linije). Povećanje mase filtera i depozit praškastih materija sakupljen u isplaki, predstavlja ukupnu uzorkovanu masu praškastih materija. Na osnovu izmerene mase praškastih materija u uzorku (mg) i uzorkovane zapremine otpadnog gasa (m ³), vrši se izračunavanje masene koncentracije praškastih materija u otpadnom gasu (mg/m ³).

7.3 Vrsta mernih uređaja

7.3.1 Portabl automatski analizator gasova		
Proizvođač:	HORIBA	Karakteristike/Merni opseg:
Model:	PG350	O ₂ : 0,13 – 21 %
Serijski broj:	PWV47DX5	CO ₂ : 0,21 – 30 %
Inventarski broj:	OS-O-40	CO: 0,2 – 6250 mg/m ³
		NO _x : 0,2 – 3350 mg/m ³
		SO ₂ : 0,9 – 8570 mg/m ³
7.3.2 Kondicioner otpadnog gasa		
Proizvođač:	JCT Analysentechnik	
Model:	JCP 300	Karakteristike/Merni opseg:
Serijski broj:	12 08598	Protok: 75 l/h
Inventarski broj:	OS-O-661	
7.3.3 Sistem za uzorkovanje otpadnog gasa		
Proizvođač:	CDL TECORA	Karakteristike/Merni opseg:
Model:	EmiTest Iso	Protok uzorkovanja:
Serijski broj:	2020-0001	5 – 40 l/min.
Inventarski broj:	OS-O-37	Brzina strujanja otpadnog gasa:
		1,2 – 50 m/s
		Temperatura otpadnog gasa: 0 – 650 °C
7.3.4 Elektromehanička vaga sa neautomatskim funkcionisanjem		
Proizvođač:	METTLER TOLEDO	
Model:	AT 21	Karakteristike/Merni opseg:
Serijski broj:	1115210063	0 – 22 g
Inventarski broj:	OS-O-369	
7.3.5 Elektromehanička vaga sa neautomatskim funkcionisanjem		
Proizvođač:	METTLER TOLEDO	
Model:	PJ3000	Karakteristike/Merni opseg:
Serijski broj:	K03874	0 – 4100 g
Inventarski broj:	OS-O-132	
7.3.6 Temperaturna komora (sušnica)		
Proizvođač:	MEMMERT	
Model:	UNB 500	Karakteristike/Merni opseg:
Serijski broj:	598.0609	30 – 250 °C
Inventarski broj:	OS-O-208	

8 OPIS USLOVA U TOKU MERENJA¹

Opis uslova rada stacionarnih izvora emisije¹: U toku merenja emisije zagađujućih materija u vazduh kotlovi su radio maksimalnim kapacitetom, u skladu sa vremenskim uslovima i potrebama proizvodnje. Kao gorivo je korišćena drvena piljevina.

9 REZULTATI MERENJA

9.1 Kotao br. 3

PARAMETAR	JEDINICA	I MERENJE	II MERENJE	III MERENJE	GVE
Temperatura otpadnog gasa (T)	°C	205.5 ± 8.2	217.6 ± 8.7	214.3 ± 8.6	/
Brzina strujanja otpadnog gasa (v)	m/s	4.2 ± 0.3	4.7 ± 0.3	4.3 ± 0.3	/
Protok otpadnog gasa u aktuelnim uslovima (Q_{act})	m ³ /h	1054.6 ± 99.1	1151.0 ± 108.1	1060.2 ± 99.7	/
Izmereni sadržaj KISEONIKA (O_2)	%	11.46 ± 0.4	12.22 ± 0.4	13.68 ± 0.4	/
Referentni sadržaj KISEONIKA ($O_{2,ref}$)	%	13			/
Protok otpadnog gasa, sveden na suv gas, standardne uslove i ref. sadržaj kiseonika, $Q_{stdO_{2,ref}}$	m ³	862 ± 242	933 ± 262	845 ± 237	/
Izmerena koncentracija UGLJENMONOKSIDA (CO)	mg/m ³	573.8 ± 14.4	533.8 ± 14.2	448.8 ± 13.9	/
Koncentracija UGLJENMONOKSIDA, svedena na ref. sadržaj kiseonika, $CO_{O_{2,ref}}$	mg/m ³	481.1 ± 13.5	486.3 ± 14.7	490.4 ± 17.4	500
Maseni protok UGLJENMONOKSIDA, $q(CO)$	g/h	605.1 ± 10.4	614.4 ± 11.1	475.8 ± 9.8	/

- Iskazane merne nesigurnosti ($\pm$) predstavljaju ukupne merne nesigurnosti i date su sa faktorom pokrivanja $k = 2$, što odgovara nivou poverenja od približno 95%.
- GVE - granična vrednost emisije merenih zagađujućih materija.
- Rezultati merenja se odnose samo na navedeno postrojenje i uslove rada postrojenja navedene u tački 8.

9.2 Kotao br. 2

PARAMETAR	JEDINICA	I MERENJE	II MERENJE	III MERENJE	GVE
Temperatura otpadnog gasa (T)	°C	172.4 ± 6.9	184.5 ± 7.4	165.3 ± 6.6	/
Brzina strujanja otpadnog gasa (v)	m/s	4.2 ± 0.3	4.7 ± 0.3	2.0 ± 0.1	/
Protok otpadnog gasa u aktuelnim uslovima (Q_{act})	m ³ /h	637.3 ± 59.9	694.3 ± 65.2	308.4 ± 29.5	/
Izmereni sadržaj KISEONIKA (O_2)	%	12.60 ± 0.4	13.80 ± 0.4	13.50 ± 0.4	/
Referentni sadržaj KISEONIKA ($O_{2,ref}$)	%	13			/
Protok otpadnog gasa, sveden na suv gas, standardne uslove i ref. sadržaj kiseonika, $Q_{stdO_{2,ref}}$	m ³	514 ± 145	553 ± 155	246 ± 69	/
Izmerena koncentracija UGLJENMONOKSIDA (CO)	mg/m ³	515.0 ± 9.5	438.8 ± 9.2	422.5 ± 9.1	/
Koncentracija UGLJENMONOKSIDA, svedena na ref. sadržaj kiseonika, $CO_{O_{2,ref}}$	mg/m ³	490.5 ± 15.4	487.5 ± 17.6	450.7 ± 16.0	500
Maseni protok UGLJENMONOKSIDA, $q(CO)$	g/h	328.2 ± 6.1	304.6 ± 6.4	130.3 ± 2.8	/

- Iskazane merne nesigurnosti ($\pm$) predstavljaju ukupne merne nesigurnosti i date su sa faktorom pokrivanja $k = 2$, što odgovara nivou poverenja od približno 95%.
- GVE - granična vrednost emisije merenih zagađujućih materija.
- Rezultati merenja se odnose samo na navedeno postrojenje i uslove rada postrojenja navedene u tački 8.

9.3 Kotao br. 1

PARAMETAR	JEDINICA	I MERENJE	II MERENJE	III MERENJE	GVE
Temperatura otpadnog gasa (T)	°C	125.5 ± 5.0	136.8 ± 5.5	141.7 ± 5.7	/
Brzina strujanja otpadnog gasa (v)	m/s	3.5 ± 0.3	3.7 ± 0.3	3.8 ± 0.3	/
Protok otpadnog gasa u aktuelnim uslovima (Q_{act})	m³/h	593.5 ± 55.9	610.2 ± 57.5	619.3 ± 58.3	/
Izmereni sadržaj KISEONIKA (O_2)	%	14.20 ± 0.4	12.80 ± 0.4	13.10 ± 0.4	/
Referentni sadržaj KISEONIKA ($O_{2,ref}$)	%	13			/
Protok otpadnog gasa, sveden na suv gas, standardne uslove i ref. sadržaj kiseonika, $Q_{stdO_{2,ref}}$	m³	470 ± 132	491 ± 138	497 ± 140	/
Izmerena koncentracija UGLJENMONOKSIDA (CO)	mg/m³	356.3 ± 8.8	493.8 ± 9.4	480.0 ± 9.4	/
Koncentracija UGLJENMONOKSIDA, svedena na ref. sadržaj kiseonika, $CO_{O_{2,ref}}$	mg/m³	419.1 ± 16.7	481.7 ± 15.5	486.1 ± 16.1	500
Maseni protok UGLJENMONOKSIDA, $q(CO)$	g/h	211.4 ± 5.2	301.3 ± 5.8	297.2 ± 5.8	/

- Iskazane merne nesigurnosti ($\pm$) predstavljaju ukupne merne nesigurnosti i date su sa faktorom pokrivanja $k = 2$, što odgovara nivou poverenja od približno 95%.
- GVE - granična vrednost emisije merenih zagađujućih materija.
- Rezultati merenja se odnose samo na navedeno postrojenje i uslove rada postrojenja navedene u tački 8.

Merenja/Uzorkovanja obavili:

Milovan Opačić, maš.inž.

Saša Igić, hem.teh.

Analize uzoraka obavili:

Rava Mijatović, dipl.fizikohemičar

10 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Upoređujući rezultate merenja masenih koncentracija zagađujućih materija u vazduh, sa graničnim vrednostima emisije definisanim za predmetno postrojenje (prema Prilogu 3, pod B, Deo I. *Uredbe o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje („Sl. glasnik RS” br. 6/2016 i 67/2021)*), može se zaključiti sledeće:

10.1 Kotao 1

- masene koncentracije ugljen monoksida (CO) u otpadnom gasu iz emitera predmetnog kotlovskog postrojenja, **NE PRELAZE** granične vrednosti emisije. Predmetni stacionarni izvor emisije **JESTE USKLAĐEN** sa gore navedenom *Uredbom*.

10.1 Kotao 2

- masene koncentracije ugljen monoksida (CO) u otpadnom gasu iz emitera predmetnog kotlovskog postrojenja, **NE PRELAZE** granične vrednosti emisije. Predmetni stacionarni izvor emisije **JESTE USKLAĐEN** sa gore navedenom *Uredbom*.

10.1 Kotao 3

- masene koncentracije ugljen monoksida (CO) u otpadnom gasu iz emitera predmetnog kotlovskog postrojenja, **NE PRELAZE** granične vrednosti emisije. Predmetni stacionarni izvor emisije **JESTE USKLAĐEN** sa gore navedenom *Uredbom*.

M.P.

Kontrolisao i odobrio

Marjan Popović, master inženjer ZZS *

KRAJ IZVEŠTAJA



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 000809877/2024

Датум: 20.03.2024.

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. 7, 8, 9. и 10. 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), члана 136. став 1. Закона о управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/2016 и 95/2018 – аутоматично, 2/23-УС), чл. 6. став 1. и 39. став 1. тачка 4) Закона о министарству („Службени гласник РС”, бр. 128/20, 116/22 и 92/2023-др. закон), као и чл. 23. став 3. Закона о државној управи („Службени гласник РС”, бр. 79/05, 101/07, 95/47/18 и 30/2018 -др. закон), решавајући по захтеву правног лица Мипхем д.о.о. Министарство заштите животне средине, државни секретар Сара Павков, по иницијативи министра број 021-01-37/22-09 од 10.11.2022. године, доноси

ДОЗВОЛУ

- за мерење емисије из стационарних извора загађивања -

1. УТВРЂУЈЕ СЕ да правно лице Мипхем д.о.о. Београд, улица Матије Пашковића 57а, Београд (у даљем тексту: Мипхем д.о.о. Београд), испуњава услове прописане чл. 60. став 1. Закона о заштити ваздуха и чл. 7, 8, 9. и 10. 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 оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, односно стандарда CEN/TS 15675, који представља техничку спецификацију стандарда SRPS ISO/IEC 17025.

условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење е стационарних извора загађивања у погледу кадра, опреме и простора, као и да је оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, односно стандарда CEN/TS 15675, који представља техничку спецификацију стандарда SRPS ISO/IEC 17025 да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - мерење емисије испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије загађујућих материја из табеле 1.3. Прилога 1, узорковање у емисији у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије и то загађујућих материја из табеле 1.4. Прилога 1, и мерење параметара стања отпадног гаса из табеле 1.5. Прилога 1 који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

3. УТВРЂУЈЕ СЕ да за обављање послова из тачке 1. ове дозволе пратити Минхем д.о.о. Београд, поседује опрему из табеле 2.1. Прилога 2, који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

4. УТВРЂУЈЕ СЕ да за обављање послова из тачке 2. ове дозволе пратити Минхем д.о.о. Београд, поседује опрему из табеле 2.2. Прилога 2, који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

5. ОВЛАШЋУЈУ СЕ запослени у правном лицу Минхем д.о.о. Београд, на основу Прилога 3, који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део, да врше послове из тач. 1. и 2. ове дозволе.

6. ОБАВЕЗУЈЕ СЕ правно лице Минхем д.о.о. Београд, да ће мерења емисије из Прилога 1, обављати на начин прописан Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, бр. 111/15 и 83/2021), Уредбом о мерењима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, бр. 5/16 и 10/24) и Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, бр. 6/16 и 67/21).

7. ОБАВЕЗУЈЕ СЕ правно лице Минхем д.о.о. Београд, да ће мерења испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије из Прилога 1 обављати на начин прописан Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, бр. 111/15 и 83/2021), Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, бр. 5/16 и 10/24) и Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, бр. 6/16 и 67/21) и у складу са захтевима стандарда SRPS EN 14181.

8. УКИДА СЕ решење Министарства заштите животне средине број 02399/2021-03 од 15.10.2021. године.

Образложење

Решењем број 353-01-02399/2021-03 од 15.10.2021. године Министарство животне средине овластило је правно лице Мипхем д.о.о. Београд, да врши квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије** загађујућих материја из стационарних извора загађивања.

Наведено решење издато је након што је утврђено да правно лице испуњава у погледу кадра, опреме и простора, као и да је технички оспособљено према стандарда SRPS ISO 17025, сагласно члану 60. став 1. Закона о заштити ваздуха контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије**, као и остале прописане чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за 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 ревизија издатих дозвола врши једном годишње или на захтев овлашћеног правно лице Мипхем д.о.о. Београд, упутило је Министарству заштите животне средине, број 000809877 од 29.02.2024. године, за ревизију дозволе.

Захтевом за ревизију дозволе правно лице МИПХЕМ ДОО обави Министарство заштите животне средине о новонасталим изменама у погледу записаном правном лицу МИПХЕМ ДОО који обављају послове мерење емисије за материја из стационарних извора загађивања, а у складу са којим је потребно ревидирати списак овлашћених лица за мерење емисије који се налази у Решењу, број 353-01-02399/2021-03 од 15.10.2021. године. На пословима мерења више нису ангажовани Павловић, Небојша Крстајић, Стефан Јовановић, Ружица Радак (Кандић), Јована Ђукић и Марко Раковић, док су на пословима мерења од сада ангажована и следећа лица: Далибор Калајић, Тамара (Узелац) Змијањац, Петар Томић, Весна Максимовић, Катарина (Ћирић) Живановић, Јасмина Вукосављевић, Марија Минић, Милица Ђурчић, Ујилановић, Лазар Костић, др Јелена Петровић и др Марија Митровић. Такође, решење о утврђивању обима акредитације број 01-464 од 14.07.2023. године утврђује да правно лице не поседује акредитоване методе за мерење емисије угљен диоксида и карбонил сулфида, а које су се налазиле у Прилогу 1. Решења 353-01-02399/2021-03 од 15.10.2021. године.

Захтевом за ревизију дозволе правно лице обавестило је Министарство животне средине и о новонасталој измени у погледу испуњења услова за утврђивање исправности уређаја за континуално мерење емисије.

Да би правно лице овлашћено за мерење емисије могло да врши испуњавање исправности рада система за континуално мерење емисије мора да поседује Министарства за стандардне референтне методе за мерење емисије загађујућих материја из стационарних извора загађивања. У складу са Правилником о условима за

Уз захтев, број 000809877, правно лице Мипхем д.о.о. Београд, достави потврду да су запослени у правном лицу, који ће обављати послове мерења с циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије, учесници на тренингу на тему континуалног мерења емисије из стационарних извора замерања као и репрезентативан извештај о валидацији и калибрацији аутоматског мерног система (AMS) - QAL 2 инсталираног на емитеру електролучне пећи оператера „МАКСТ“ из Скопље, у складу са стандардом SRPS EN 14181.

На основу документације достављене уз захтев број 000809877 од 20.03.2024. године и допуне захтева од 13. и 20.03.2024. године утврђено је да правно лице Мипхем д.о.о. Београд, поседује решење о утврђивању обима акредитације број 014.07.2023. године чиме испуњава услов дефинисан у члану 60. став 1. Закона о ваздуху да је стручно и технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS EN 17025 да врши контролу квалитета ваздуха – мерење емисије загађујућих материја из стационарних извора загађивања, као и услове у погледу кадра, опреме и простора за мерење емисије из стационарних извора загађивања.

Имајући у виду наведено, а сагласно члану 136. Закона о општем 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 дана од пријема решења.

Доставити:

1. Мипхем д.о.о. Београд, улица Матице Српске 57а, Београд
2. Сектору за надзор и предострожност у животној средини, Министарство животне средине, Др Ивана Рибара 91, Нови Београд
3. Архиви


ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР
Сара Павков

ПРИЛОГ 1.

Табела 1.1. Списак загађујућих материја које се мере у емисији:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Опсег	Метода
1.	укупне прашкасте материје	(0,3-50) mg/m ³	SRPS EN 13284-1
		(20-1000) mg/m ³	SRPS ISO 9096: (гравиметри)
2.	масена концентрација органске материје изражене као укупни угљеник	(0, 2-1000) mg/m ³	SRPS EN 12619:
3.	масена концентрација угљен монооксида (CO)	(0,4-5000) mg/m ³	SRPS EN 15058
4.	масена концентрација оксида азота NO _x	(0,5-1300) mg /m ³	SRPS EN 14792
5.	масена концентрација гасовитих хлорида изражених као HCl	(1-5000) mg/m ³	SRPS EN 1911:
6.	масена концентрација сумпор диоксида (SO ₂)	(0,5-2000) mg/m ³	SRPS EN 14791
7.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења	бензен: (0,5-100) mg/m ³	SRPS CEN/TS 136 (GC/MS)
		толуен: (0,5-100) mg/m ³	
		етилбензен: (0,5-100) mg/m ³	
		ксилен (o, m, p): (0,5-100) mg/m ³	
8.	одређивање флуорида у гасовитом стању	(0,1-200) mg/m ³	SRPS ISO 1571:
			EPA METHOD 1

Прилог важи уз Решење број 000809877 2024 од 20.03.2024.

	концентрације метала (Ba, Be, Se, Zn)		
12.	Одређивање концентрације укупне живе- Hg	(0,005 – 0,5) mg/m ³	SRPS EN 1321
13.	масене концентрације формалдехида- CH ₂ O (спектрофотометрија)	(0,01 – 29 000) mg/ m ³	EPA METHOD 5 (спектрофотометрија)
14.	Сумпорна киселина	(0,06–12000) mg/m ³	EPA Method 8 (волуметрија)
15.	Сумпостриоксид	(0,06–12000) mg/m ³	EPA Method 8 (волуметрија)
16.	амонијак	(1 – 345) mg/m ³	SRPS EN ISO 2110
17.	Одређивање гасовите и чврсте фазе полициклических ароматичних угљоводоника	Acenaphthylene, Anthracene, Benzo(a)anthracene, Benzo(b)fluoranthene, Benzo(k)fluoranthene, Benzo(a)pyrene, Benzo(g,h,i)Perylene, Fluorene, Indeno(1,2,3-cd)pyrene, Phenanthrene, Naphthalene, Acenaphthene, Fluoranthrene, Pyrene, Chrysene, Dibenz[a,h]anthracene (1– 1000) µg/m ³	SRPS ISO 11338, SRPS ISO 11338 (GC/MS)
18.	Димни број при сагоревању уља за ложење	0-9	SRPS B.H8.270:19 повучен (поређење -Bachar)
19.	Степен затамњења	0-4	BS 2742:20 (поређење са стаклом по Ринг)

* лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15 (узорковање)

Прилог важи уз Решење број 000809877 2024 од 20.03.2024.

Табела 1.2. Списак загађујућих материја које се узоркују у емисији:

Ред. бр.	Загађујућа материја:	Поступак узорковања
1.	одређивање масене концентрације диоксина и фурана PCDD/PCDF и PCB-а сличних диоксинима	SRPS EN 1948

* лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15643 (узорковање)

Табела 1.3. Списак загађујућих материја које се мере у емисији у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Опсег	Метод
1.	укупне прашкасте материје	(0,3-50) mg/m ³	SRPS EN 13284
		(20-1000) mg/m ³	SRPS ISO 9095
2.	масена концентрација укупног гасовитог органског угљеника	(0, 2-1000) mg/m ³	SRPS EN 1261
3.	масена концентрација угљен монооксида (CO)	(0,4-5000) mg/m ³	SRPS EN 1509
4.	масена концентрација оксида азота NO _x	(0,5-1300) mg /m ³	SRPS EN 1479
5.	масена концентрација гасовитих хлорида изражених као HCl	(1-5000) mg/m ³	SRPS EN 191
6.	масена концентрација сумпор диоксида (SO ₂)	(0,5-2000) mg/m ³	SRPS EN 1479
7.	одређивање флуорида у гасовитом стању	(0,1-200) mg/m ³	SRPS ISO 157
8.	водоник сулфид (H ₂ S)	(0,6-740) mg/m ³	EPA METHOD

Прилог важи уз Решење број 000809877 2024 од 20.03.2024.

Табела 1.4. Списак загађујућих материја које се узоркују у емисионим испитивањима исправности рада система за континуално мерење емисије:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Поступак узорковања
1.	узорковање за аутоматизовано одређивање концентрације емитованих гасова за трајно инсталиране системе мониторинга	SRPS ISO 10381-1

* лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15687-1

Табела 1.5. Списак параметара стања отпадног гаса који се мере у емисионим испитивањима исправности рада система за континуално мерење емисије:

Ред. бр.	параметар	Опсег	Метода (поступак одређивања)
1.	мерење брзине и запреминског протока отпадног гаса	3 – 26 m/s	SRPS EN ISO 16911-1
2.	концентрација водене паре у отпадном гасу	29-250 g/m ³ 4-40 vol%	SRPS EN 14790-1
3.	запреминска концентрација кисеоника O ₂	3 – 21 % vol.	SRPS EN 14789-1
4.	Температура	1–400 °C	DM 196 ¹
5.	Апсолутни притисак	0,05-103,5 kPa	
6.	Диференцијални притисак	0,1-3556 Pa	

* лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15687-1

¹ Према Упутству произвођача система за узорковање TCR TECORA - EMI TEST ISO произвођача мерила „EXTECH“ HD350, стандардима SRPS ISO 10780, SRPS EN ISO 16911-1

Прилог важи уз Решење број 000809877 2024 од 20.03.2024.

ПРИЛОГ 2.

Табела 2.1. Подаци о опреми за узимање узорака и мерење емисије из ст извора загађивања:

Ред. бр.	Назив уређаја Тип / марка	Ком.	Инвентарски број	кар
1.	Аутоматски анализатор гасова HORIBA PG350	1	LABP 40	2 T
2.	Аутоматски ТОС анализатор	1	LABP 42	2 T
3.	Контролна пумпна јединица CDL Tecora Emi Test Iso	1	LABP 37	
4.	Контролна пумпна јединица CDL Tecora Dual	1	LABP 39	
5.	Пумпа за димни број MRU, ByRgG243	1	LABH-193	
6.	Јонски хроматограф са аутосемплером METROHM 750	2	LABH-76 LABH-76/1 LABH-76/2 LABH-76/3 LABH-76/4 LABH-76/5 LABH-76/6	
7.	Атомски апсорпциони спектрофотометар Agilent VGA 77AA	1	LABH-05	
8.	Плазма емисиони спектрометар Perkin Elmer Optima 5300 DV	1	LABH-10	
9.	Спектрофотометар са монохроматором AMTAST, UV-5600PC	1	LABH-32	
10.	Гасни хроматограф са пламено јонизујућим детектором Agilent 6890N/G1540N	1	LABH-83	
11.	Гасни хроматограф са пламено јонизујућим детектором Agilent 7890A/G3440A, са масеним спектрометром Agilent 5975/G317A	1	LABH-01	
12.	F јон селективна електрода Amtast	1	LABH-09	
13.	Аналитичка вага Mettler Toledo, Ax205 DR/M	1	LABH-34	
15.	Аналитичка вага Mettler Toledo, AB 204-S	1	LABP 87	
16.	Техничка вага Kern EMB 2000-2	1	LABP 150	

Прилог важи уз Решење број 000809877 2024 од 20.03.2024.

Табела 2.2. Подаци о опреми за узимање узорака, мерење емисије и од параметара стања отпадног гаса у циљу испитивања исправности рада св континуално мерење емисије:

Ред. бр.	Назив уређаја Тип / марка	Ком.	Инвентарски број	Дет. каракт.
1.	Аутоматски анализатор гасова HORIBA PG350	1	LABP 40	у ск. табе.
2.	Аутоматски TOC анализатор	1	LABP 42	у ск. табе.
3.	Контролна пумпна јединица CDL Tecora Emi Test Iso	1	LABP 37	
4.	Контролна пумпна јединица CDL Tecora Dual	1	LABP 39	
5.	Пумпа за димни број MRU, ByRgG243	1	LABH-193	
6.	Јонски хроматограф са аутосемплером METROHM 750	2	LABH-76 LABH-76/1 LABH-76/2 LABH-76/3 LABH-76/4 LABH-76/5 LABH-76/6	
7.	Атомски апсорпциони спектрофотометар Agilent VGA 77AA	1	LABH-05	
8.	Плазма емисиони спектрометар Perkin Elmer Optima 5300 DV	1	LABH-10	
9.	Спектрофотометар са монохроматором AMTAST, UV-5600PC	1	LABH-32	
10.	Гасни хроматограф са пламено јонизујућим детектором Agilent 6890N/G1540N	1	LABH-83	
11.	Гасни хроматограф са пламено јонизујућим детектором Agilent 7890A/G3440A, са масеним спектрометром Agilent 5975/G317A	1	LABH-01	
12.	F јон селективна електрода Amtast	1	LABH-09	
13.	Аналитичка вага Mettler Toledo, Ax205 DR/M	1	LABH-34	
15.	Аналитичка вага Mettler Toledo, AB 204-S	1	LABP 87	
16.	Техничка вага Kern EMB 2000-2	1	LABP 150	
17.	Калибратор протока ваздуха BIOS DC Lite M	1	LABP 45	

Прилог важи уз Решење број 000809877 2024 од 20.03.2024.

Табела 2.3. Уређај за мерење емисије димних гасова:

Назив	Карактеристика	Ком
Аутоматски гасни анализатор HORIBA PG 350E	Мерење концентрације O ₂ , CO ₂ , CO, SO ₂ , NO _x у отпадним гасовима из стационарних извора емисије	1
Аутоматски гасни анализатор VIG 20	Мерење концентрације TOC, у отпадним гасовима из стационарних извора емисије	1
Сензори		
1.	Мерење CO: на принципу NDIR	0 – 6248 mg/m ³ 1
2.	Мерење CO ₂ : на принципу NDIR	0 – 30% 1
3.	Мерење SO ₂ : на принципу NDIR	0 – 8574 mg/m ³ 1
4.	Мерење O ₂ : на принципу парамагнетизма	0 – 21% 1
5.	Мерење NO _x : на принципу хемилуминесценције	0 – 5131 mg/m ³ 1
6.	Мерење TOC: на принципу FID	0 – 160000 mg/m ³ 1
Сонде		
	Врста	Дужина, радна темп. итд
1.	Грејана глава сонде за узорковање отпадног гаса M&C	Макс. темп. 600°C 1

Прилог важи уз Решење број 000809877 2024 од 20.03.2024.

	отпадног гаса SP34- H		
Пратећа опрема			
1.	Уређај за кондиционирање (сушење) отпадног гаса MAK 10.2	Макс. проток 200 l/h	1
2.	Уређај за припрему концентрација потребних при проверама гасних анализатора – дилутер Zephyr GZSTD	Два канала	1
3.	Калибрациони (span) гас O ₂	Реф. гас несигурности ±2%	1
4.	Калибрациона (span) гасна смеша CO/SO ₂ /NO/CO ₂	Реф. гас несигурности ±2%	1
5.	Калибрациона (span) гасна смеша CO/SO ₂ /NO	Реф. гас несигурности ±2%	1
6.	Калибрациони (span) гас NO ₂	Реф. гас несигурности ±2%	1
7.	Калибрациони (span) гасови C ₃ H ₈	Реф. гас несигурности ±2%	1
8.	Нула (zero) гас	N ₂ (5.0)	1
УПУТСТВО ЗА НАВЕДЕНИ УРЕЂАЈ ИЛИ СТАНДАРДНА ОПЕРАТИВН. ПРОЦЕДУРА КОЈУ ЛАБОРАТОРИЈА КОРИСТИ ПРИ РАДУ СА УРЕЂАЈЕ			
-Упутство за употребу инструмента HORIBA PG 350			
-Упутство за употребу инструмента VIG 20			
-Упутство за употребу инструмента Zephyr GZ-STD 0			

Прилог важи уз Решење број 000809877 2024 од 20.03.2024.

ПРИЛОГ 3.

Списак овлашћених лица за вршење мерења емисије:

Ред. бр.	Име и презиме	Звање	Радно ме
1.	Далибор Калајџић	дипломирани инжењер заштите животне средине	технички одгов
2.	Марјан Поповић	дипломирани инжењер заштите животне средине	заменик тех одговорног
3.	Милован Опачић	струковни машински инжењер	узоркив (техничко ос
4.	Саша Игић	хемијски техничар	узоркив (техничко ос
5.	Јелена Мићовић (Глигоровић)	дипломирани физикохемичар	аналитича инструмент испитива (техничко ос
6.	Маја Божичевић	дипломирани хемичар	аналитича инструмент испитива (техничко ос
7.	Тамара (Узелац) Змијањац	мастер хемичар	Шеф одеље инструмент испитива (техничко ос
8.	Петар Томић	мастер биохемичар	аналитича инструмент испитива (техничко ос
9.	Весна Максимовић	мастер физико-хемичар	аналитича инструмент испитива (техничко ос

Прилог важи уз Решење број 000809877 2024 од 20.03.2024.

11.	Јасмина Вукосављевић	дипл.хемичар заштите животне средине	аналитичар инструмен испитива (техничко о
12.	Марија Минић	дипл.хемичар	аналитичар Од животну ср (техничко о
13.	Милица Ђурчић	дипл.инж.технологије	аналитичар Од животну ср (техничко о
14.	Марина Уђилановић	мастер хемичар	Шеф Одељења : средин (техничко о
15.	Лазар Костић	дипл. хемичар	аналитичар од животну средину шефа (помоћно о
16.	Драго Ланговић	дипл.инж рударства	узоркив (помоћно о
17.	др.Јелена Петровић	дипл.инж.технологије доктор наука технолошког инжењерства	директор лабо (техничко о
18.	др. Марија Митровић	Дипл.инж.технологије Доктор наука технолошког инжењерства	руководилац ке заменик дир (техничко о