

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 1 од 215

АЕРОЛАБ доо
 Бр. 399/23-6
 03.06.2024 год.
 БЕОГРАД

“Вео Ћиста Енергија доо”
Тошин Бунар 272В, II спрат
11 070 Београд

ИЗВЕШТАЈ

О МЕРЕЊУ ЕМИСИЈЕ

ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ

ИЗ ЕМИТЕРА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

НА ЛОКАЦИЈИ “ДЕПЕНИЈА ВИНЧА”

У ВИНЧИ

Београд, јун 2024. године

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа “Аеролаб” д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 2 од 215

Предмет испитивања:	Отпадни гас
Област испитивања:	Физичко-хемијска испитивања отпадног гаса
Врста испитивања:	Мерење протока и масених концентрација загађујућих материја које се емитују у ваздух
Циљ испитивања:	Утврђивање усклађености емисије отпадног гаса из постројења са законским прописима
Број и датум сагласности на понуду:	Наруџбеница бр.ВСЕ-СМ-2023-904 од 30.10.2023. године (Аеролаб-ов бр.399/23-5 од 02.11.2023. године)
Важећи закони и подзаконска акта:	▪ Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС” бр.36/2009, 10/2013 и 26/2021 – др.закон) ▪ Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС” бр.135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон и 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018 – др.закон) ▪ Уредба о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС” број 05/16 и 10/24) ▪ Уредба о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023) ▪ Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg; Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control)
Методе испитивања:	▪ SRPS EN 15259:2010 - Квалитет ваздуха – Мерење емисије из стационарних извора - Захтеви за мерне пресеке и равни и за циљеве мерења, планирање и извештавање ▪ SRPS ISO 10780: 2010 Емисије из стационарних извора – Мерење брзине и запреминског протока струје гасова у каналима ▪ SRPS EN ISO 16911-1:2013 - Емисије из стационарних извора – Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминског протока у цевоводима - Део 1: Ручна референтна метода ▪ SRPS EN 13284-1:2017 - Емисије из стационарних извора – Одређивање прашине у опсегу ниских масених концентрација – Део 1: Мануелна гравиметријска метода ▪ SRPS EN 15058:2017 - Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације угљен - монооксида (CO) - Стандардна референтна метода: недисперзивна инфрацрвена спектрометрија ▪ SRPS EN 14789:2017 - Емисије из стационарних извора - Одређивање запреминске концентрације кисеоника (O₂) – Референтна метода ▪ SRPS EN 14790:2017 - Емисије из стационарних извора - Одређивање водене паре у вентилационим отворима ▪ SRPS EN 14792:2017 - Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације оксида азота (NO_x) - Стандардна референтна метода: хемилуминисценција

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 3 од 215

Методе испитивања:	▪ <i>SRPS EN 14791:2017</i> - Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације оксида сумпора- Референтна метода ▪ <i>SRPS EN ISO 21877:2020</i> - Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације амонијака – Ручна метода /јонска хроматографија/ ▪ <i>SRPS EN 14385:2009</i> - Емисије из стационарних извора – Одређивање укупне емисије As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl и V ▪ <i>SRPS EN 13211:2009</i> - Квалитет ваздуха - Емисије из стационарних извора – Мануелна метода за одређивање концентрације укупне живе ▪ <i>ВДМ 51</i> - Радно упутство за мерење температуре у отпадном гасу ▪ <i>ВДМ 52</i> - Радно упутство за мерење апсолутног, диференцијалног и амбијенталног притиска у отпадном гасу (параметри стања отпадног гаса) ▪ Узимање узорка за одређивање масене концентрације PCDDs /PCDFs и PCBs сличних диоксинима <i>по SRPS EN 1948-1:2009</i> - Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације PCDDs/PCDFs и PCBs сличних диоксинима– Део 1: Узимање узорка PCDDs /PCDFs ▪ <i>*EN 1948/2:2006</i> - Stationary source emissions - Determination of the mass concentration of PCDDs/PCDFs and dioxin like PCBs Part 2: Extraction and clean-up of PCDDs/PCDFs ▪ <i>*узорковање по предметној методи је у обиму акредитације Аеролаб-а а комплетна метода је у обиму акредитације немачке лабораторије Eurofins-а (екстракција и пречишћавање извршено је од стране немачке лабораторије Eurofins)</i> ▪ <i>**EN 1948/3:2006</i> - Stationary source emissions - Determination of the mass concentration of PCDDs/PCDFs and dioxin like PCBs Part 3: Identification and quantification of PCDDs/PCDFs <i>**узорковање по предметној методи је у обиму акредитације Аеролаб-а а комплетна метода је у обиму акредитације немачке лабораторије Eurofins-а (аналитичко испитивање извршено је од стране немачке лабораторије Eurofins)</i> ▪ <i>SRPS EN 12619:2013</i> - Емисије из стационарних извора Одређивање масене концентрације укупног гасовитог органског угљеника у проточном гасу при ниским концентрацијама - Метода континуалне пламено-јонизационе детекције ▪ <i>SRPS ISO 11338-1</i> - Емисије из стационарних извора – Одређивање гасовите и чврсте фазе полицикличних ароматичних угљоводоника – Део 1: Узимање узорка ▪ <i>SRPS ISO 11338-2</i> - Емисије из стационарних извора – Одређивање гасовите и чврсте фазе полицикличних ароматичних угљоводоника – Део 2: Припрема, чишћење и испитивање ▪ <i>SRPS CEN/TS 17405</i> - Емисија из стационарног извора - Одређивање запреминске концентрације угљен-диоксида (CO₂) - Референтна метода: инфрацрвена спектрометрија ▪ <i>SRPS ISO 12039:2021</i> - Емисије из стационарних извора -
----------------------------------	--

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 4 од 215

Методе испитивања:	Одређивање угљен-монооксида, угљен-диоксида и кисеоника - Карактеристике перформанси и калибрација аутоматизованих мерних система ■ SRPS ISO 15713:2014 - Емисије из стационарних извора – Узимање узорака и одређивање садржаја флуорида у гасовитом стању /потенциометрија/ ■ SRPS EN 1911:2012 - Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације гасовитих хлорида изражених као HCl- Стандардна референтна метода /јонска хроматографија/ ■ SRPS EN ISO 21258 - Стационарни извори емисије — Одређивање масене концентрације динитроген-монооксида (N ₂ O) — Референтна метода: Недисперзивна инфрацрвена метода
Укупно страна:	215
Датум испитивања:	07.05, 08.05, 09.05, 10.05. и 15.05.2024. године



Руководилац лабораторије за испитивање
отпадног гаса (ЛИОГ)

Мирослав Мијатовић
Мирослав Мијатовић, дипл.физ.хем.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 5 од 215

САДРЖАЈ:

1.	ОПШТИ ПОДАЦИ О ОВЛАШЋЕНОМ ПРАВНОМ ЛИЦУ КОЈЕ ВРШИ МЕРЕЊА....	6
2.	ОПШТИ ПОДАЦИ О ОПЕРАТЕРУ И СТАЦИОНАРНОМ ИЗВОРУ ЗАГАЂИВАЊА У КОМЕ СЕ ВРШИ МЕРЕЊЕ.....	6
3.	ОПИС МАКРОЛОКАЦИЈЕ И МИКРОЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ СТАЦИОНАРНИ ИЗВОР ЗАГАЂИВАЊА НАЛАЗИ.....	9
4.	ОПИС СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ЗАГАЂИВАЊА У КОЈЕМ СЕ ВРШИ МЕРЕЊЕ	10
5.	ПОДАЦИ О ПОЛОЖАЈУ МЕРНИХ МЕСТА	17
6.	ПЛАН, МЕСТО И ВРЕМЕ МЕРЕЊА	20
7.	ПОДАЦИ О ПРИМЕЊЕНИМ СТАНДАРДИМА, МЕРНИМ ПОСТУПЦИМА И ВРСТАМА МЕРНИХ УРЕЂАЈА.....	28
8.	ОПИС УСЛОВА РАДА СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ТОКОМ МЕРЕЊА	47
9.	РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА.....	48
10	ЗАКЉУЧАК.....	132
11	ПРИЛОЗИ	137
	• ПРИЛОГ 1: КОПИЈА ОРИГИНАЛНОГ ИЗВЕШТАЈА ЛАБОРАТОРИЈЕ У КОЈОЈ ЈЕ ОБАВЉЕНА АНАЛИЗА УЗОРАКА	
	• ПРИЛОГ 2: КОПИЈЕ ОРИГИНАЛНИХ ЛИСТИНГА	
	• ПРИЛОГ 3: ДОЗВОЛА ЗА МЕРЕЊЕ ЕМИСИЈЕ	

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 6 од 215

1. ОПШТИ ПОДАЦИ О ОВЛАШЋЕНОМ ПРАВНОМ ЛИЦУ КОЈЕ ВРШИ МЕРЕЊА

Назив овлашћене организације	„Аеролаб“ д.о.о.
Седиште	Земун - Београд
Адреса	Железничка 16
Број телефона/факса	011/3750-850
E-mail	emisija@aerolab.rs
Лице за контакт	Мирослав Мијатовић, руководиолац лабораторије за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

1.1 Имена извршилаца и број помоћног особља

Р.бр.	Име	Стручна спрема/звање
1.	Милош Мандић	дипл.инж.техн./инжењер за еколошка испитивања
2.	Ненад Даниловић	саобраћајни техничар/техничар за еколошка испитивања
3.	Милош Ђорђевић	електротехничар/техничар за еколошка испитивања
4.	Јован Арсић	маст.инж.маш. /инжењер за еколошка испитивања
5.	Соња Новаковић	маст.физ.хем./аналитичар за еколошка испитивања
6.	Озренка Нешковић	дипл.хем./аналитичар за еколошка испитивања
7.	Ратомир Станковић	дипл.хем./координатор за прикупљање, обраду података и послове ЗОП-а

2. ОПШТИ ПОДАЦИ О ОПЕРАТЕРУ И СТАЦИОНАРНОМ ИЗВОРУ ЗАГАЂИВАЊА У КОМЕ СЕ ВРШИ МЕРЕЊЕ

2.1 Наручилац

Назив оператера/корисника	“Beo Čista Energija doo”
Број и датум сагласности на понуду	Наруџбеница бр.ВСЕ-СМ-2023-904 од 30.10.2023. године (Аеролаб-ов бр.399/23-5 од 02.11.2023. године)
Седиште	Београд
Адреса	Тошин Бунар 272в, II спрат
Број телефона/факса	+381(0)11/715 4885
Регистарски број/Датум регистрације	/
E-mail	bce@bcenergy.rs
Лице за контакт	Бошко Маравић

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа “Аеролаб” д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 7 од 215

2.2 Оператер постројења

„ТЕ-ТО Винча“

2.3 Локација

„Депонија Винча“ Винчанска бб, 11060 Винча

2.4 Постројење

Постројење за производњу електричне и топлотне енергије тј. постројење за инсинерацију отпада „ТЕ-ТО Винча“

2.5 Компоненте које се мере

- Прашкасте материје
- Амонијак (NH_3)
- Неорганска једињења хлора изражена као HCl
- Неорганска једињења флуора изражена као HF
- Кисеоник (O_2)
- Влага (H_2O)
- Органске материје изражене као укупни угљеник (TOC)
- Оксиди азота (азот моноксид, азот диоксид) изражени као NO_2
- Динитроген моноксид (N_2O)
- Оксиди сумпора (сумпор диоксид и сумпор триоксид) изражени као SO_2
- Угљен моноксид (CO)
- Угљен диоксид (CO_2)
- Кадмијум и његова једињења изражена као кадмијум (Cd)
- Талијум и његова једињења изражена као талијум (Tl)
- Жива и њена једињења изражена као жива (Hg)
- Антимон и његова једињења изражена као антимон (Sb)
- Арсен и његова једињења изражена као арсен (As)
- Олово и његова једињења изражена као олово (Pb)
- Хром и његова једињења изражена као хром (Cr)
- Кобалт и његова једињења изражена као кобалт (Co)
- Бакар и његова једињења изражена као бакар (Cu)
- Манган и његова једињења изражена као манган (Mn)
- Никл и његова једињења изражена као никл (Ni)
- Ванадијум и његова једињења изражена као ванадијум (V)
- Диоксини и фурани (PCDDs/PCDFs)
- PCBs слични диоксинима
- Бензо(а)пирен
- PAHs изражени као бензо(а)пирен

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 8 од 215

2.6 Напомена да ли је и са ким усаглашен план мерења

План мерења је усаглашен са оператером постројења

2.7 Учешће осталих лабораторија за испитивање

“EUROFINS” Laboratory, Хамбург, Немачка

2.8 Одговорно лице (технички надзор):

Технички надзор:

Телефон/факс:

E-mail:

Мирослав Мијатовић

+ 38111 3750 850

miroslav.mijatovic@aerolab.rs

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 10 од 215

4. ОПИС СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ЗАГАЂИВАЊА У КОЈЕМ СЕ ВРШИ МЕРЕЊЕ

Постројење за инсинерацију отпада „Депонија Винча“ служи за производњу електричне и топлотне енергије која настаје спаљивањем отпада. Постројење прерађује око две трећине укупног комуналног отпада насталог у Граду Београду, производећи 30 MW електричне енергије и 56.5 MW топлотне енергије које је планирано да се убаци у систем даљинског грејања Београда. На постројењу су инсталирани системи за пречишћавање димних гасова и то:

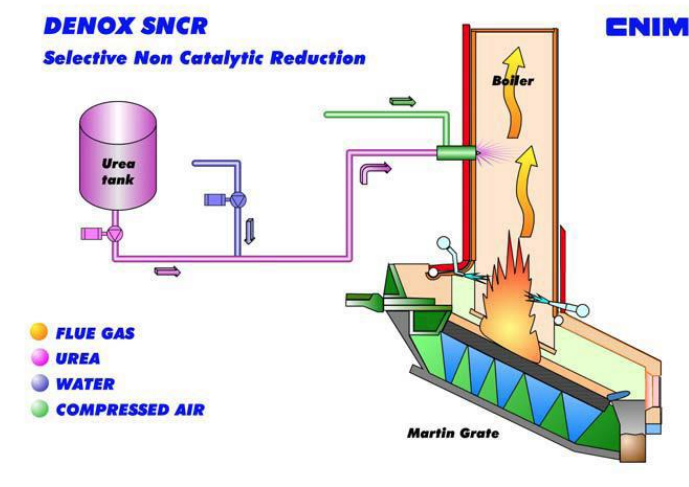
Систем за смањење емисије NOx

Редукција емисије азотних оксида се регулише преко система Селективне Некаталитичке Редукције (SNCR). Систем користи убризгавање (раствора) течне урее у ложишну комору. Раствор урее се складишти у резервоару. Процес отклањања азотних оксида базиран на уреи обухвата следеће кораке:

- убризгавање разблаженог раствора урее и распршивање у ложиште,
- испаравање воде из раствора,
- разлагање сорбента на активне компоненте,
- реакција између NH_2 и NO_x .

Потрошња раствора урее се контролише тако да се ниво емисије азотних оксида држи у дозвољеним границама, при константној температури, и зависи од квалитета горива и параметара процеса сагоревања.

Планирана потрошња раствора урее износи 5,4 kg/t гориво, док су потрошње воде и ваздуха 1,000 и 300 kg/h, респективно.



Слика 3. Систем за снижење емисија NOx

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

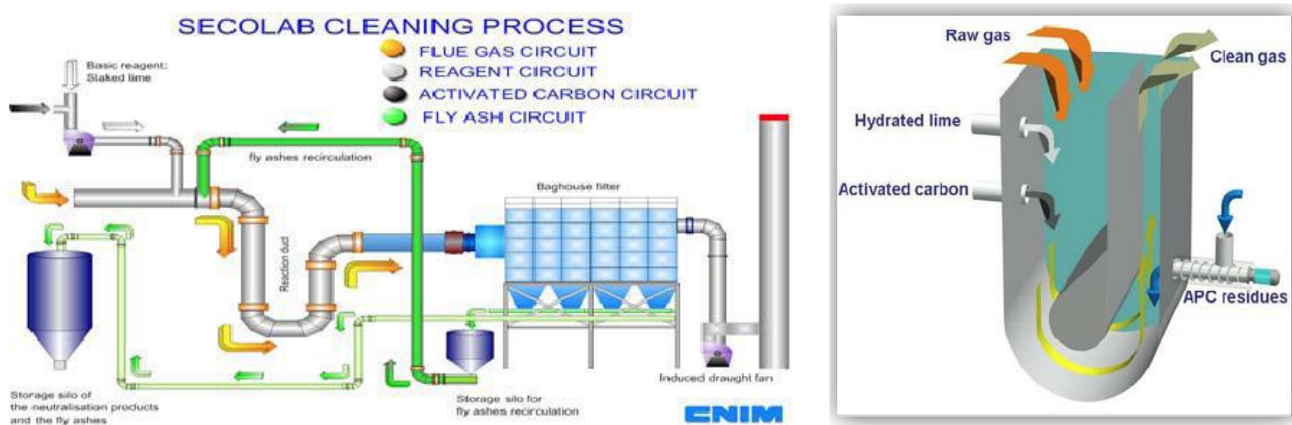
	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 11 од 215

SECOLAB техника

Постројење за пречишћавање димних гасова укључује следеће елементе:

- реакциони канал за мешање адсорбената у систему димног гаса на доводу у врећасте филтре за отпашивање,
- врећасти филтер са P84/PTFE врећама,
- вентилатор димних гасова (ВДГ), гасне канале и пригушивач буке,
- самостојећи дуплозидни димњак за одвођење и испуст пречишћених димних гасова у атмосферу,
- систем за складиштење и убризгавање хидратисаног креча,
- систем за складиштење и убризгавање активног угља,
- систем за тзв. “дозревање” (матурација - одвијање хемијских реакција у циљу формирања финалног отпадног производа) и рецикулацију отпадних материја (резидуа),
- систем за прикупљање / складиштење крајњих отпадних материја.

“CNIM SECOLAB™” суви технолошки поступак примењује убризгавање хидратисаног креча као реагенса у димне гасове. Реагенс се убризгава помоћу пнеуматског транспорта и затим турбулентно меша са рецикулисаним отпадним материјама из врећастог филтра. Гасови протичу кроз реакциони канал и врећасти филтар и даље се преко вентилатора димних гасова одводе у димњак.



Слика 4. Реакциони канал (LABloop)

“LABloop” реакциони канал се користи и циљу оптимизације трансфера маса између димних гасова и сувих адсорбената. Дизајниран је у облику простора у коме се одвија интензиван трансфер маса. Реакциони канал (реактор) активно учествује у:

- високоефективној сепарацији полутаната из димног гаса у постојећим радним условима постројења за инсинерацију,

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа “Аеролаб” д.о.о.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 12 од 215

- снижењу максималних концентрација полутаната преко оптималне реакције са адсорбентима,
- повећању оперативне флексибилности,
- значајном снижењу генерисане количине отпадних материја из процеса,

Интензивна турбуленција настаје услед турбулентног протока који се добија прецизним прорачуном брзине кретања димних гасова.

Њена активна зона настаје додавањем (регенерисаних) рециклираних отпадних материја из врећастог филтра, свежег прашкастог хидратисаног креча и активног угља.

Систем за пречишћавање димних гасова је челична конструкција и састоји се од рамовске конструкције која носи следеће делове:

- 8 врећастих филтера и опрему за превоз отпадака са заједничким приступом степеништу од пода до врха,
- 2 силоса за складиштење отпада и припадајућу опрему за утовар у камион из силоса,
- 1 резервоар активног угља и 1 резервоар суспензије кречњака,
- 1 адсорбер и припадајућа опрема,
- пригушивач и димоводни канал,
- цевну петљу, горњи потисни и доњи усисни пленум,
- дизалица са покретљивим краком,
- димњак и припадајуће платформе

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

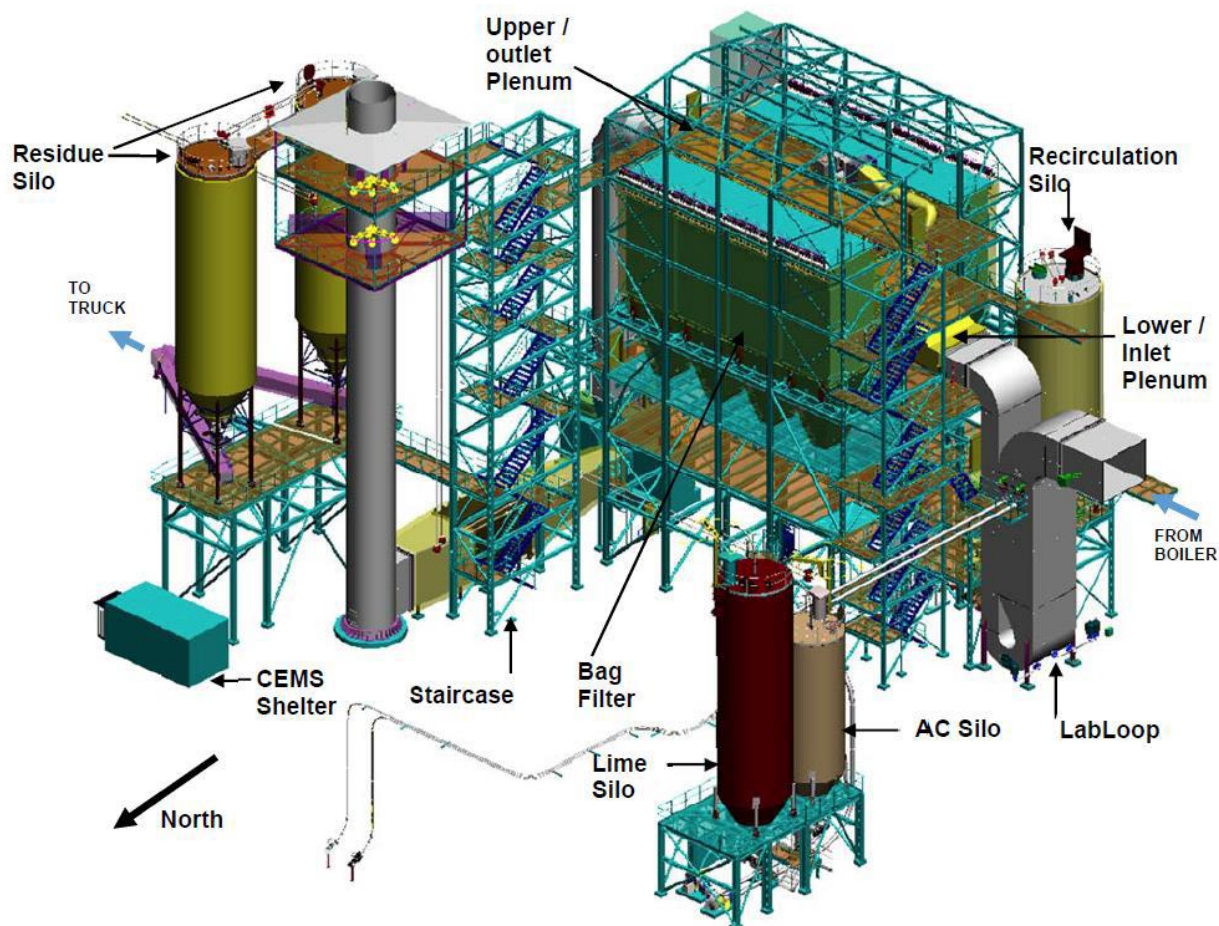
✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 13 од 215



Слика 5. 3Д приказ постројење за пречишћавање димних гасова

Врећасти филтер

Врећасти филтар се користи за примарно одвајање (сепарација) честица полутаната из димног гаса. Ови полутанти се претежно састоје од пепела, сувих реакционих соли и искоришћених (одрађених) адсорбената. Врећасти филтер је високоефикасни уређај са (импулсним) отпрашивањем помоћу компримованог ваздуха. Заварено дно врећастог филтера одваја простор сировог гаса од простора пречишћеног гаса.

Димни гас засићен прашином уводи се у кућиште врећастог филтера преко канала сировог гаса. Запорни (преградни) вентили, уграђени између простора сировог гаса и простора пречишћеног димног гаса, омогућавају одвајање кућишта, као и проверу и одржавање делова филтарске јединице који учествују у процесу пречишћавања димних гасова током рада постројења.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

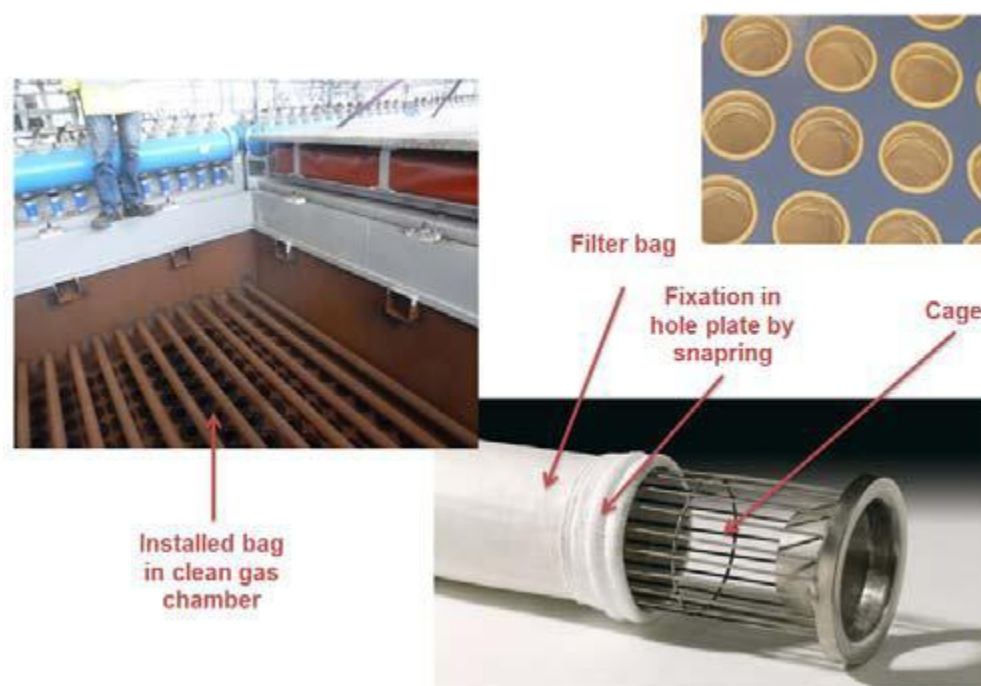
☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 14 од 215

Филтерске вреће су распоређене унутар филтерске коморе. Гасови струје кроз филтерске вреће од споља ка унутра. Током проласка кроз филтерске вреће, удео прашине у димним гасовима се задржава у целини и таложи као филтерска маса на површини врећа. Филтерске корпе унутар врећа спречавају спадање филтерских врећа.



Слика 6. Филтерска врећа

Филтрирани димни гас се усмерава унутар филтерских врећа и одатле одводи ка коморама пречишћеног гаса и даље до канала пречишћеног гаса. Филтерски медијум у потпуности одговара својој примени када је реч параметрима димног гаса и карактеристикама прашине, чиме је обезбеђен сигуран и безбедан рад са продуженим временом искључења.

Основне карактеристике врећастог филтера:

- 8 независних ћелија,
- “on-line” импулсно чишћење врећа компримованим ваздухом,
- P84/ PTFE мембранске вреће са кавезима од нерђајућег челика, по 2 комада свака,
- 8 независних левкова са детекцијом високог нивоа, мерењем температуре и везом са станицом инертног гаса,
- предгревање помоћу одвојеног грејног круга.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа “Аеролаб” д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

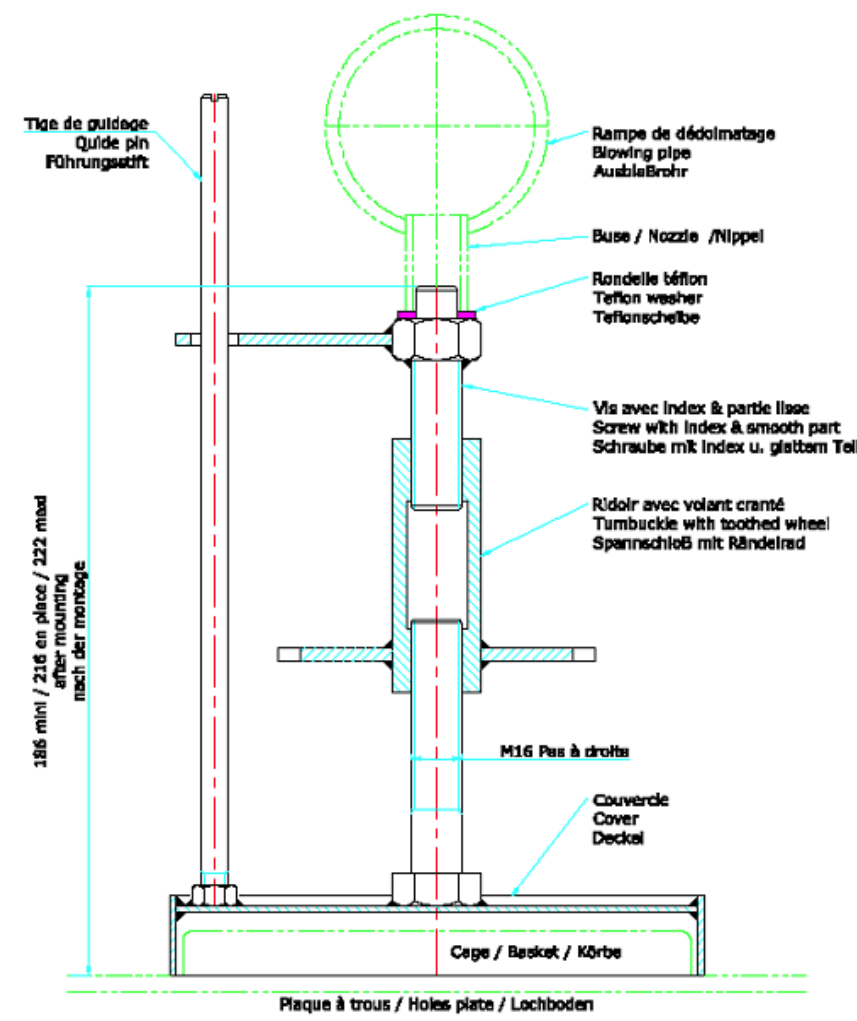
☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о.	www.aerolab.rs
	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16	emisija@aerolab.rs
	Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	(011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 15 од 215

Филтрација са претходно нанетим помоћним средством уз коришћење главног круга за убризгавања креча: креч се убризгава током стартовања линије да би се заштитиле вреће, чим се обезбеди довољан проток димног гаса за транспорт креча до филтера.



Слика 7. Типичан изглед CNIM/LAB врећастог филтра

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 16 од 215

Технички подаци о постројењима

Постројење за инсинерацију отпада

Технички подаци за постројење

Постројење:	Постројење за инсинерацију отпада
Тип:	Инсинерација отпада
Произвођач:	CNIM (Лицензор)
Гориво:	комунални отпад
Адитиви:	хидратисани креч, раствор урее и активни угаљ

Уређај за прикупљање загађујућих материја

Тип:	радијални вентилатор
Произвођач:	/
Број обртаја (могућност регулације):	/
Подпритисак:	/
Капацитет вентилатора:	/

Уређаји за смањење емисије:

Тип:	систем за смањење емисије NOx (SNCR)
Произвођач:	YARA
Медијум:	40% водени раствор урее
Тип:	систем за одсумпоравање димних гасова
Произвођач:	CNIM/LAB
Медијум:	хидратисани креч
Тип:	“LABloop” реакциони канал (смањење емисија диоксида, фурана и тешких метала)
Произвођач:	CNIM/LAB
Адсорбент:	активни угаљ
Тип:	врећасти филтер са P84/PTFE врећама
Произвођач:	CNIM/LAB врећасти филтер
Број комора:	1 комора (8 врећастих филтера)

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа “Аеролаб” д.о.о.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 17 од 215

5. ПОДАЦИ О ПОЛОЖАЈУ МЕРНИХ МЕСТА

Мерење емисије загађујућих материја у ваздух је извршено на димњаку инсинератора отпада, на локацији „Депонија Винча“.

5.1 Димњак инсинератора отпада

5.1.1 Технички подаци

- Висина димњака: 60.5 m
- Пречник димњака (светли пресек): 2.35 m
- Градивни материјал: челик
- Положај: вертикални
- Облик попречног пресека: кружни
- Прикључак за узорковање/мерење: постоји
- Ограничења мерне опреме: не
- Положај (геогр. ширина и дужина): N 44.77982 / E 20.58761

Мерна равна се налази на димњаку, након третмана отпадног гаса у врећастом филтеру на висини од око 32 метара од тла (нулте тачке).

Кроз четири мерна отвора међусобно постављена под правим углом, кроз наспрамне мерне отворе пролазе две мерне осе које међусобно заклапају угао од 90° и пролазе кроз центар попречног пресека димњака. Дуж обе мерне осе су постављене мерне тачке и то на следећим растојањима од унутрашњих зидова димњака (сходно стандардима SRPS EN 15259 и SRPS EN 13284-1), слика 9:

6.1 cm, 19.3 cm, 34.3 cm, 53.1 cm, 80.4 cm, 154.6 cm, 181.9 cm, 200.7 cm, 215.7 cm и 228.9 cm.

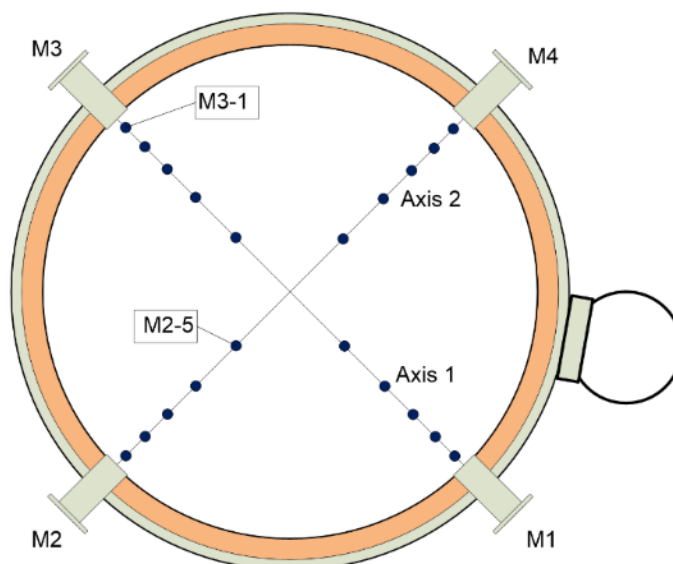
5.1.2 Радна платформа

На мерном месту постоји надкривена радна платформа која омогућује безбедан рад. До мерног места се долази степеницама.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 18 од 215



Слика 8. Један од мерних отвора на димњаку инсинератора отпада



Слика 9. Шематски приказ мерне равни са мерним осама и мерним тачкама

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 19 од 215

Табела 1: Препоруке стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

положај мерне равни	Препоруке стандарда SRPS EN 15259:2010	Препорука испуњена
	≥ 5 хидрауличних дијаметара (ХД) праволинијског дела емитера испред равни узорковања	Да
	≥ 2 хидраулична дијаметара (ХД) праволинијског дела емитера након равни узорковања	Да
	≥ 5 хидрауличних дијаметара (ХД) од врха емитера	Да

Табела 2: Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

положај мерне равни	Анализирана компонента	Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010	Захтев испуњен
	Најмањи диференцијални притисак (P_a) отпадног гаса	≥ 5	Да
	Однос највеће и најмање брзине (V_{max}/V_{min}) отпадног гаса	$< 3:1$	Да
	Угао струјања гаса у односу на осу канала ($^\circ$)	$< 15^\circ$	Да
	Без негативног струјања отпадног гаса	-	Да
број мерних отвора	Хидраулични дијаметар емитера (канала)	4	Да
хомогеност гасних компоненти	O ₂ (кисеоник)	$(S_{grid}/S_{ref})^2 < F_{N-1;N-1;0,95}$	Да

Напомена: Табелом 1 се препоручује на ком делу емитера би требало поставити мерну раван како би захтеви за отпадни гас из табеле 2 били испуњени. Захтеви су обавезујући, препоруке не.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 20 од 215

6. ПЛАН, МЕСТО И ВРЕМЕ МЕРЕЊА

На основу захтева предузећа „Вео Čista Energija doo“, Тошин Бунар 272в из Београда, извршено је мерење емисије загађујућих материја у ваздух из димњака инсинератора отпада који се налази на „Депонији Винча“ Винчанска бб, 11060 Винча.

Циљ мерења је провера усклађености емисије отпадног гаса из димњака инсинератора отпада, постројења за производњу електричне и топлотне енергије „ТЕ-ТО Винча“ на локацији „Депонија Винча“ са важећом законском регулативом.

Сходно томе, на димњаку инсинератора отпада праћена је емисија угљен монооксида CO, оксида азота (азот моноксид, азот диоксид) изражених као NO₂, оксида сумпора (сумпор диоксид и сумпор триоксид) изражених као SO₂, неорганских једињења флуора изражених као HF, неорганских једињења хлора изражених као HCl, амонијака NH₃, укупних прашкастих материја, укупних органских материја изражених као угљеник ТОС, кадмијума и његових једињења изражених као кадмијум (Cd), талијума и његових једињења изражених као талијум (Tl), живе и њених једињења изражених као жива (Hg), антимона и његових једињења изражених као антимон (Sb), арсена и његових једињења изражених као арсен (As), олова и његових једињења изражених као олово (Pb), хрома и његових једињења изражених као хром (Cr), кобалта и његових једињења изражених као кобалт (Co), бакра и његових једињења изражених као бакар (Cu), мангана и његових једињења изражених као манган (Mn), никла и његових једињења изражених као никл (Ni), ванадијума и његових једињења изражених као ванадијум (V), диоксида и фурана (PCDDs/PCDFs), PCBs сличних диоксинима, бензо(а)пирена, PAHs изражених као бензо(а)пирен и динитроген монооксида (N₂O), сагласно следећој законској регулативи: Уредби о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС” број 05/16 и 10/24), Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023) и применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control).

Паралелно је вршено и мерење свих осталих релевантних параметара (температура, притисак, кисеоник, влага) неопходних за правилно изражавање резултата мерења у циљу упоређивања са прописаним граничним вредностима емисије као и брзине, односно протока неопходног за прорачун масеног протока. Такође је извршено и мерење угљендиоксида (CO₂).

С обзиром да постројење, ради у континуалном моду и да се очекује континуална емисија вршена су три мерења. Мерења су усредњавана на период од најмање 30 минута.

Постројење за производњу топлотне и електричне енергије „ТЕ-ТО Винча“ на локацији: „Депонија Винча“ Винчанска бб, 11060 Винча не поседује Интегрисану дозволу.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 21 од 215

Мерења емисије на димњаку инсинератора отпада су извршена у следећим терминима:

Датум мерења: 07.05.2024. године, временски период: 10:15-16:15^h

Датум мерења: 08.05.2024. године, временски период: 09:42-15:42^h

Датум мерења: 09.05.2024. године, временски период: 08:10-14:10^h

Датум мерења: 10.05.2024. године, временски период: 08:10-11:27^h

Датум мерења: 15.05.2024. године, временски период: 10:00-13:00^h

Напомена : мерења извршена 15.05.2024 обухватају само мерења температуре, брзине, протока, влаге, кисеоника и угљен-диоксида. С обзиром да поменуте компоненте нису обухваћене Уредбом („Службени гласник РС” број 103/2023) и BREF-ом нису део тачке 10. Закључак овог извештаја.

Резултати мерења су добијени при актуелним условима. Свођење резултата на нормалне услове и сув гас уређаји за мерење концентрације гасовитих компонената врше кондиционирањем узорка, а у осталим случајевима рачунски. Свођење је извршено коришћењем следећих формула:

Свођење сувог нормализованог отпадног гаса је сходно члану 9. Уредбе о мерењима емисија загађујућих материја из стационарних извора („Службени гласник РС” број 05/16 и 10/24) извршено коришћењем формула:

1. Прерачунавање масених концентрација загађујућих материја на сув гас:

$$C_s = \frac{100}{100 - \%H_2O} \cdot C_v$$

C_s – масена концентрација у сувом отпадном гасу у mg/Nm³

C_v – масена концентрација у влажном отпадном гасу у mg/Nm³

%H₂O– садржај влаге у отпадном гасу у %

2. Прерачунавање на нормалне услове:

$$C_n = \frac{101,3}{P} \cdot \frac{T}{273,15} \cdot C_{izm}$$

C_n – масена концентрација при нормалним условима у mg/Nm³

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 22 од 215

C_{izm} – масена концентрација при реалним условима у mg/Nm^3

P – апсолутни притисак у kPa

T – апсолутна температура у K

3. Прерачунавање на референтни кисеоник:

$$C_{ref} = \frac{21 - O_{2ref}}{21 - O_{2izm}} \cdot C_{izm}$$

C_{ref} – масена концентрација сведена на референтни удео кисеоника у mg/Nm^3

C_{izm} – измерена масена концентрација у mg/Nm^3

O_{2izm} – измерени удео кисеоника у %

O_{2ref} – референтни удео кисеоника у отпадном гасу %

У Уредби о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС” број 05/16 и 10/24), у Поглављу IV - Поступак вредновања резултата мерења емисије из стационарних извора загађивања и усклађеност са прописаним нормативима, у Члану 31, документовано је правило одлучивања, на основу кога се даје изјава о усаглашености са граничним вредностима емисије (ГВЕ) датим у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023) и применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Према Члану 31. поступак вредновања резултата мерења емисије врши се поређењем измерених вредности са граничним вредностима емисија које су дате у пропису којим се уређују граничне вредности емисије или интегрисаном дозволом.

Приликом поређења измерених вредности са граничним вредностима емисија сматра се да је стационарни извор загађивања усклађен са захтевима датим у пропису у погледу емисије за поједине загађујуће материје ако је највећа вредност резултата мерења емисије загађујуће материје (E_m) умањена за мерну несигурност мања или једнака прописаној граничној вредности (ГВЕ), тј.

$$E_m - \mu \leq GVE$$

где је:

μ – апсолутна вредност мерне несигурности измерене вредности емисије загађујуће материје.

Резултати мерења приказују се са проширеном мерном несигурношћу која је изражена на граничну вредност емисије, где је то применљиво.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 23 од 215

Гранична вредност емисије (*ГВЕ*) је највећа дозвољена количина материје садржана у отпадним гасовима која може бити емитована у ваздух из постројења у одређеном периоду. Изражава се као маса загађујуће материје (масена концентрација) која се налази у 1m³ отпадних гасова, изражена у mg/Nm³, под прописаним запреминским уделом кисеоника у отпадном гасу.

Граничне вредности емисије из димњака инсинератора отпада, на локацији „Депонија Винча“ су дефинисане на основу два критеријума:

1. *Уредбом о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023):*

На основу Члана 10. у Прилогу 2. *Граничне вредности емисије загађујућих материја у ваздух* поменуте *Уредбе* дате су средње граничне вредности за постројења за инсинерацију отпада уз запремински удео кисеоника 11% и оне могу бити:

1. Средње дневне граничне вредности за следеће загађујуће материје

Параметри	ГВЕ (mg/Nm ³)
Укупне прашкасте материје	10
Гасовите или испарљиве органске материје, изражене као укупни органски угљеник (ТОС)	10
Хлороводонична киселина (HCl)	10
Флуороводонична киселина (HF)	1
Сумпор диоксид (SO ₂)	50
Азот моноксид (NO) и азот диоксид (NO ₂), изражени као азот диоксид за постројења за инсинерацију чији номинални капацитет прелази 6 тона на сат или за нова постројења	200
Угљен моноксид (CO)	50

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 24 од 215

2. Средње граничне вредности емисије за следеће тешке метале у току узорковања у трајању од најмање 30 минута а највише 8 h.

Параметри	ГБЕ (mg/Nm ³)
Кадмијум и његова једињења, изражена као кадмијум (Cd)	укупно 0.05
Талијум и његова једињења, изражена као талијум (Tl)	
Жива и његова једињења, изражена као жива (Hg)	0.05
Антимон и његова једињења, изражена као антимон (Sb)	укупно 0.5
Арсен и његова једињења, изражена као арсен (As)	
Олово и његова једињења, изражена као олово (Pb)	
Хром и његова једињења, изражена као хром (Cr)	
Кобалт и његова једињења, изражена као кобалт (Co)	
Бакар и његова једињења, изражена као бакар (Cu)	
Манган и његова једињења, изражена као манган (Mn)	
Никл и његова једињења, изражена као никл (Ni)	
Ванадиум и његова једињења, изражена као ванадиум (V)	

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 25 од 215

3. Средње вредности емисије за диоксине и фуране током периода узорковања од најмање 6 h а највише 8 h. Граничне вредности емисије важе за укупне концентрације диоксида и фурана, прорачунате на основу фактора еквивалентне токсичности из Прилога 1. поменуте *Уредбе*

Параметри	ГБЕ (ng/Nm ³)
Диоксини и фурани	0.1

Граничне вредности су прописане за суви отпадни гас, при нормалним условима: T=273,15 K и P=101,3 kPa и запреминском уделу кисеоника 11%.

2. Применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у *Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control), Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5*, дате су средње граничне вредности (BAT-AEL) за нова постројења за инсинерацију отпада (горња граница) уз запремински удео кисеоника 11% и оне могу бити:

1. Средње дневне граничне вредности за следеће загађујуће материје

Параметри	ГБЕ (mg/Nm ³)
Укупне прашкасте материје	5
Гасовите или испарљиве органске материје, изражене као укупни органски угљеник (ТОС)	10
Хлороводонична киселина (HCl)	6
Флуороводонична киселина (HF)	1
Сумпор диоксид (SO ₂)	30
Азот моноксид (NO) и азот диоксид (NO ₂), изражени као азот диоксид (NO ₂)	120

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 26 од 215

Параметри	ГБЕ (mg/Nm ³)
Угљен моноксид (CO)	50
Амонијак (NH ₃) *	10
Динитроген моноксид (N ₂ O) *	/

* када се користи (SNCR) на постројењу за инсинерацију отпада

2. Средње граничне вредности емисије за следеће тешке метале у току узорковања у трајању од најмање 30 минута а највише 8 h.

Параметри	ГБЕ (mg/Nm ³)
Збир кадмијум и талијум и њихових једињења, изражених као кадмијум Cd + Tl	0.02
Жива и његова једињења, изражена као жива (Hg)	0.02
Збир антимона, арсена, олова, хрома, кобалта, бакра, мангана, никла, ванадиума и њихових једињења, изражених као Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0.3
Бензо (а) пирен	/

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 27 од 215

3. Средње граничне вредности емисије за диоксине и фуране (PCDD/F) и PCBs сличних диоксинима током периода краткотрајног узорковања од најмање 6 h а највише 8 h.

Параметри	ГБЕ (ng I-TEQ/Nm ³)
Диоксини и фурани (PCDD/F)	0.04

Параметри	ГБЕ (ng WHO-TEQ/Nm ³)
PCBs слични диоксинима	0.06

Граничне вредности су прописане за суви отпадни гас, при нормалним условима: T=273,15 K и P=101,3 kPa и запреминском уделу кисеоника 11%.

Према *Уредби о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања* („Службени гласник РС” број 05/16 и 10/24), мерења емисије се обављају као континуална и периодична. Према члану 18. поменуте *Уредбе* периодична мерења могу бити: гаранцијска, повремена и контролна.

Мерење емисије загађујућих материја у ваздух из предметног емитера, према поменутој *Уредби* спада у периодично мерење емисије.

Члан 34. поменуте *Уредбе* односи се на елементе које *Извештај о мерењу емисије* мора да садржи. Са овим у складу сачињен је *Извештај о мерењу емисије* а преглед ставки дат је у садржају истог.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 28 од 215

7. ПОДАЦИ О ПРИМЕЊЕНИМ СТАНДАРДИМА, МЕРНИМ ПОСТУПЦИМА И ВРСТАМА МЕРНИХ УРЕЂАЈА

7.1 Примењени стандарди за мерење

- **SRPS EN ISO 16911-1:2013** Емисије из стационарних извора – Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминског протока у цевоводима – Део 1: Ручна референтна метода
- **SRPS ISO 10780: 2010** Емисије из стационарних извора – Мерење брзине и запреминског протока струје гасова у каналима

Принцип

Просечна брзина гасне струје се одређује употребом Питоове цеви да би се утврдила брзина, v_i на одабраним местима у попречном пресеку димњака. Запремински проток, Q_v , се израчунава множењем површине попречног пресека са просечном брзином гасне струје у том попречном пресеку.

Метод се састоји из:

- одређивања димензија, D , димњака на локацији узорковања;
 - мерење диференцијалног притиска, S_p , преко отвора за притисак Питоове цеви када је Питоова цев постављена у тим тачкама узорковања
 - одређивања брзине у свакој тачки узорковања из дате формуле на основу мерења диференцијалног притиска
 - израчунавања запреминске брзине протока из производа средње брзине и површине попречног пресека.
- **SRPS EN 13284-1: 2017** Емисије из стационарних извора – Одређивање прашине у опсегу ниских масених концентрација – Део 1: Мануелна гравиметријска метода

Принцип

Узорак струје гаса се извлачи из главне струје гаса на репрезентативним тачкама узорковања у одређеном временском периоду, са изокинетички регулисаним протоком и мереном запремином. Прашина која улази у узорак гаса се одваја помоћу претходно измереног филтера који се потом суши и поново мери. Прашина која се налази „противструјно“ од филтера у мерној опреми, такође се скида и мери. Прираст масе филтера и наталожена маса противструјно од филтера чине прашину прикупљену из узоркованог гаса, што омогућава прорачунавање концентрације прашине.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 29 од 215

- **SRPS EN 14789:2017** Емисије из стационарних извора - Одређивање запреминске концентрације кисеоника (O_2) – Референтна метода - Парамагнетизам

Принцип

Парамагнетски метод је заснован на принципу да су молекули кисеоника снажно привучени магнетним пољем. Парамагнетни анализатори су комбиновани са екстрактивним системом за узорковање и системом за кондиционирање гаса. Репрезентативни узорак гаса се узоркује из димњака помоћу сонде за узорковање и „пребацује“ до анализатора кроз линију за узорковање и одговарајући систем за кондиционирање гаса.

- **SRPS EN 15058:2017** Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације угљен - монооксида (CO) – Стандардна референтна метода: недисперзивна инфрацрвена спектрометрија

Принцип

Концентрација угљен монооксида се мери употребом недисперзивне инфрацрвене апсорпције. Слабљење инфрацрвене светлости изазвано пролазом кроз ћелију у којој се налази узорак је пропорционално концентрацији угљен монооксида у ћелији, према Ламбер Беровом закону.

- **SRPS EN 14792:2017** Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације оксида азота (NO_x) – Стандардна референтна метода: хемилуминисценција

Принцип

Метода се заснива на принципу хемилуминесценције. Гас се узоркује кроз линију за узорковање и са константним протоком долази до реакционе коморе где се меша са вишком озона. Емитована енергија је пропорционална количини присутног NO . Емитована енергија се филтрира коришћењем селективног оптичког филтера и преводи се у електрични сигнал уз помоћ фотомултипликатор цеви. За одређивање количина азот диоксида, узорковани гас пролази кроз конвертер, где се азот диоксид редукује до азот монооксида и анализира као што је горе наведено. Електрични сигнал добијен фотомултипликатором, пропорционалан је збиру азот диоксида и азот монооксида. Количина азот диоксида се рачуна из разлике ове концентрације и концентрације добијеног само азот монооксида (када узорковани гас није прошао кроз конвертер).

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 30 од 215

- **SRPS EN 14790:2017** Емисије из стационарних извора – Одређивање водене паре у вентилационим отворима

Принцип

Репрезентативна, позната запремина гаса се екстрахује из канала током одређеног временског периода узорковања, при контролисаном протоку. Приликом узорковања филтер задржава прашину а гас пролази кроз хватачку јединицу. Битно је да сви делови пре хватачке јединице буду загрејани и да компоненте не реагују са воденом паром или је апсорбују. Хватачка јединица (испиралице и/или силикагел), чија је маса претходно одређена, мерењем на техничкој ваги, мери се и након узорковања и из разлике маса и узорковане запремине отпадног гаса се одређује количина влаге.

- **SRPS EN 1911:2012** Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације гасовитих хлорида изражених као HCl - Стандардна референтна метода

Принцип

Принцип методе је екстракција репрезентативног узорка отпадног гаса грејаном сондом. Честице прашине, које могу садржати соли хлорида, уклањају се филтрацијом на контролисаној температури и апсорпцијом гасовитих хлорида растварањем у апсорпционом реагенсу (без хлорида). После узорковања раствори се анализирају методом јонске хроматографије.

- **SRPS EN ISO 21877:2020** Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације амонијака – Ручна метода /јонска хроматографија/

Принцип

Принцип методе је екстракција репрезентативног узорка отпадног гаса грејаном сондом. Изокинетичко узорковање је неопходно ако отпадни гас садржи капљице. Сонда за узорковање се загрева на температуру која обезбеђује испаравање капљица и избегава кондензацију водене паре у гасу из узорка. Честице које се могу одвојити на овој температури се таложе на одређени филтер. Сва једињења која су испарљива на температури узорковања и стварају амонијум јоне након дисоцијације током узорковања у апсорпционом раствору, мере се овим поступком, чиме се добија садржај испарљивих амонијака у отпадном гасу. Амонијак (NH₃) у узорку гаса који пролази кроз филтер сакупља се у апсорпционом раствору који садржи H₂SO₄. Маса NH₄⁺ након узорковања се одређује јонском хроматографијом према ISO 14911.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 31 од 215

- **SRPS ISO 15713:2014** Емисије из стационарних извора – Узимање узорак и одређивање садржаја флуорида у гасовитом стању

Принцип

Како би се одредио садржај гасовитих флуорида, репрезентативни узорак гаса се извлачи кроз грејане сонде и филтере. Све капљице које могу да садрже растворене гасне флуориде се испаравају у грејној сонди. Флуориди у чврстом стању, уклањају се филтрацијом на контролисаној температури. Гасовита флуоридна једињења или флуоридна једињења растворљива у води, која пролазе кроз филтер се апсорбују коришћењем система за узорковање састављеног од низа импингера и садрже натријум хидроксид. Концентрација раствореног јона флуорида у сакупљеном раствору се мери коришћењем јон-селективне технике.

- **SRPS ISO 12039:2011** Емисије из стационарних извора – Одређивање угљен-моноксида, угљен-диоксида и кисеоника – Карактеристике перформанси и калибрација аутоматизованих мерних система

Принцип

Недисперзивна инфрацрвена апсорпциона метода се заснива на принципу да гасови који се састоје од молекула са различитим атомима апсорбују инфрацрвено зрачење на јединственој таласној дужини.

- **SRPS CEN/TS 17405** Емисија из стационарног извора - Одређивање запреминске концентрације угљен-диоксида (CO₂) - Референтна метода: инфрацрвена спектрометрија

Принцип

Овај документ описује референтну методу (RM) за узорковање и одређивање концентрације угљен - диоксида (CO₂) у каналима и димњацима који се емитује у атмосферу помоћу аутоматског анализатора који користи IR принцип апсорпције. Слабљење инфрацрвене светлости која пролази кроз узорак гаса из дињака је мера концентрације CO₂ у мерној путањи, према Ламберт-Беер-овом закону. Не само CO₂, већ и већина хетеро-атомских молекула апсорбује инфрацрвено светлост, посебно H₂O има широке траке које могу ометати мерење CO₂. Развијена су различита техничка решења за сузбијање унакрсне осетљивости „cross- sensitivity“ како би се дизајнирали аутоматски мониторинг системи са прихватљивим перформансама.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 32 од 215

- **SRPS EN 12619:2013** Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације укупног гасовитог органског угљеника – Континуална метода пламено-јонизационе детекције

Принцип

Принцип узорковања се заснива на процесу екстракције малог дела отпадног гаса из великих количина гаса из димњака који заиста репрезентује састав главног тока гаса. Ефекат мерења коришћењем FID детектора је јонизација органски везаних атома у пламену водоника. Јонизација тренутно мерена FID-ом зависи од броја C атома органског једињења које гори у пламену гасног горива, типа везе (линеарни ланац или разгранати ланац) и од врсте везе. Фактор одзива је функција специфичног дизајна детектора и прилагођених услова коришћења. Главна предност FID-а је да реагује снажно на компоненте које садрже органски угљеник и мање на неорганске компоненте садржане у гасовима димњака (као што су CO, CO₂, NO, H₂O). FID-ови захтевају гасно гориво и ваздух за сагоревање. Увођење гаса узорка изазива специфичну струју јонизације, која се мери одговарајућом опремом.

- **SRPS EN 14385:2009** Емисије из стационарних извора – Одређивање укупне емисије As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl и V

Принцип

Прво се изокинетички екстрахује позната запремина отпадног гаса (која представља репрезентативни узорак), по стандарду SRPS EN 13284-1. Прашина из тог гаса се сакупља на филтеру. Затим, струја гаса пролази кроз серију апсорбера који садрже растворе за апсорпцију, у којима се сакупљају фракције елемената од интереса које су прошле кроз филтер. Филтер, апсорпциони раствори и раствор за испирање се чувају ради испитивања. Врши се дигестија узорка са филтером у затвореном PTFE суду. Апсорпциони раствори и раствор за испирање треба да се припреме за анализу. Узорци се анализирају и крајњи резултат се изражава као укупна масена концентрација сваког елемента који се испитује.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 33 од 215

- **SRPS EN 13211:2009** Квалитет ваздуха - Емисије из стационарних извора – Мануелна метода за одређивање концентрације укупне живе

Принцип

Узорак отпадног гаса се репрезентативно узоркује из канала током одређеног временског периода са контролисаним протоком и познатом запремином. Прашина узоркованог гаса се сакупља на филтер и после филтера гас пролази кроз низ апсорбера који садрже апсорпционе растворе за сакупљање гасовите живе. Иако је жива углавном присутна у гасовитом облику, такође може да се нађе у прадини као и растворена у капљицама. Због тога је неопходно изокинетичко узорковање да би се правилно сакупила жива апсорбована на честицама прашине и растворена у капљицама. Када се обавља изокинетичко узорковање тада се жива апсорбована на честицама прашине и растворена у капљицама као и отпадни гас узоркују у једном и истом систему за узорковање. Овај приступ је неопходан, због присутне гасовите/чврсте/капљице живе.

Сакупљена прашина на филтерима се дигестира на такав начин да се садржај живе са филтера преводи у раствор. Овај раствор се након тога анализира. Апсорпциони раствор из апсорбера се припрема за анализу и анализира. Подаци узорковања и анализе се комбинују и резултат изражава у mg/m^3 укупне живе.

- **SRPS EN 1948-1:2009** Емисије из стационарних извора — Одређивање масене концентрације PCDDs/ PCDFs и PCBs сличних диоксинима — Део 1: Узимање узорака PCDDs/ PCDFs
- **SRPS EN 1948-2:2009** Емисије из стационарних извора — Одређивање масене концентрације PCDDs/ PCDFs и PCBs сличних диоксинима — Део 2: Екстракција и чишћење PCDDs/ PCDFs
- **SRPS EN 1948-3:2009** Емисије из стационарних извора — Одређивање масене концентрације PCDDs/ PCDFs и PCBs сличних диоксинима — Део 3: Идентификација и квантификација PCDDs/ PCDFs

Принцип

Отпадни гас се узоркује изокинетички. PCDDs/PCDFs адсорбују се на честицама и у гасној фази, сакупљају се у систему за узорковање. Делови за сакупљање могу бити филтер, кондензациони балон и чврсти или течни адсорбент у зависности од тога на који од три начина се обавља узорковање. Спајковање се врши са $^{13}\text{C}_{12}$ -маркираним PCDDs/PCDFs пре узорковања ради одређивања појединачних компоненти. Сакупљени узорци се екстрахују: филтери и адсорбенси Soxhlet-овом екстракцијом, а кондензат течном екстракцијом. Екстраховани узорци се пречишћавају хроматографском техником коришћењем низа адсорбената. Главни циљ чишћења је да се уклоне компоненте матрикса што може преоптеретити метод раздвајања, и ометати квантификацију и идентификацију. Метод је заснован на коришћењу гасне хроматографије/високе резолуције са масеним детектором (HRGC/HRMS) за одвајање и детекцију, у комбинацији са изотопима разблажених узорака различитих фаза за квантификацију PCDDs/PCDFs у узорцима.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 34 од 215

- **SRPS ISO 11338-1** - Емисије из стационарних извора – Одређивање гасовите и чврсте фазе полицикличних ароматичних угљоводоника – Део 1: Узимање узорка
- **SRPS ISO 11338-2** - Емисије из стационарних извора – Одређивање гасовите и чврсте фазе полицикличних ароматичних угљоводоника – Део 2: Припрема, чишћење и испитивање

Принцип

Наведена метода узорковања (**SRPS ISO 11338-1**) се заснива на принципу мрежног изокинетичког узорковања отпадног гаса из стационарног извора емисије – емитера, при чему се РАН-ови сакупљају на кварцном филтеру, у кондензационој посуди и на чврстом адсорбенсу (ХАД-2).

Други део **SRPS ISO 11338-2** методе одређује процедуру за припрему узорка, чишћење и анализу за испитивање гасовите и чврсте фазе РАН -ова у отпадном гасу. Ова метода је погодна за детекцију суб-микрограмске концентрације РАН -а по кубном метру узорка, зависно од врсте РАН -ова и узоркованог отпадног гаса. Методе описане у овом делу **SRPS ISO 11338-2** заснивају се на GC-MS техници.

- **SRPS EN 14791:2017** Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације оксида сумпора - Референтна метода

Принцип

Репрезентативни узорак гаса се екстрахује преко загрејане сонде са контролисаном температуром. Узорак се филтрира и провлачи кроз апсорпциони раствор водоник пероксида за одређено време и са контролисаном брзином протока. Сумпор диоксид у узоркованом гасу се апсорбује и оксидује се до сулфатног јона. Масена концентрација сулфата у апсорпционом раствору се накнадно одређује коришћењем јонске хроматографије или титрацијом са раствором баријум перхлората, користећи Торин као индикатор – Торинску методу. SO₃ је такође апсорбован и трансформисан у јонски сулфат (сулфата јона) и стога је интерферент.

Овај европски стандард је потврђен са 0,3% H₂O₂ апсорпционим раствором до 1000 mg/m³ и са 3,0% H₂O₂ апсорпционим раствором до 2000 mg/m³. Типична концентрација апсорпционог раствора је 0,3 % H₂O₂. За концентрације веће од 1000 mg/m³ се препоручује, у случају лоше ефикасности, или да се смањи проток или да се повећа концентрација H₂O₂.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 35 од 215

- **SRPS EN ISO 21258** Стационарни извори емисије — Одређивање масене концентрације динитроген-моноксида (N_2O) — Референтна метода: Недисперзивна инфрацрвена метода

Принцип

Овај европски стандард описује референтни метод за узорковање, припрему узорка и одређивање садржаја N_2O у отпадном гасу емитованом из канала и димњака у атмосферу коришћењем континуалног анализатора који користи недисперзивну инфрацрвену спектрометрију (NDIR - non-dispersive infrared) методу рада. Концентрација N_2O се мери употребом недисперзивне инфрацрвене апсорпције. NDIR анализатори су комбиновани са екстрактивним системом за узорковање и уређајем за мерење. Узорак гаса се узима из димног канала сондом за узорковање и уводи се у анализатор преко линије за узорковање. Вредности из анализатора се евидентирају и / или чувају у електронској бази података . Концентрација N_2O се мери као масена концентрација (ако је анализатор калибрисан стандардом чија је концентрација калибрисана у масеној концентрацији). Коначни резултати за извештавање су изражени као масена концентрација у милиграмима по кубном метру (mg/m^3), користећи стандардне факторе конверзије.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 36 од 215

7.2 Мерне и аналитичке методе, уређаји

Мерни поступак: Према *Процедури за мерење емисије ПЦ 7.2.1* и *Процедури за узорковање, транспорт, пријем, руковање, заштиту, складиштење, чување и одлагање или враћање узорака отпадног гаса за испитивање ПЦ 7.4.1*, а у складу са *Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС” број 05/16 и 10/24)*

Мерени параметри	Метода испитивања	Мерни уређај
Температура отпадног гаса	ВДМ 51 - Радно упутство за мерење температуре у отпадном гасу /термопар типа К/	Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја TCR TECORA, Италија
		Изокинетички узоркивач, Dado Lab, ST5 EVO
Апсолутни и диференцијални притисак	ВДМ 52 - Радно упутство за мерење апсолутног, диференцијалног и амбијенталног притиска у отпадном гасу (параметри стања отпадног гаса) /пиезорезистивни манометар / диференцијални пиезоелектрични сензор притиска/	Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја TCR TECORA, Италија
		Изокинетички узоркивач, Dado Lab, ST5 EVO
Брзина струјања отпадног гаса	SRPS EN ISO 16911-1 Емисије из стационарних извора – Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминског протока у цевоводима – Део 1: Ручна референтна метода /диференцијални пиезорезистивни манометар/	Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја TCR TECORA, Италија
		Изокинетички узоркивач, Dado Lab, ST5 EVO
	SRPS ISO 10780: 2010 Емисије из стационарних извора – Мерење брзине и запреминског протока струје гасова у каналима / диференцијални пиезорезистивни манометар/	Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја TCR TECORA, Италија
		Изокинетички узоркивач, Dado Lab, ST5 EVO
Проток отпадног гаса	SRPS EN ISO 16911-1 Емисије из стационарних извора – Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминског протока у цевоводима – Део 1: Ручна референтна метода /диференцијални пиезорезистивни манометар/	Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја TCR TECORA, Италија
		Изокинетички узоркивач, Dado Lab, ST5 EVO
	SRPS ISO 10780: 2010 Емисије из стационарних извора – Мерење брзине и запреминског протока струје гасова у каналима / диференцијални пиезорезистивни манометар/	Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја TCR TECORA, Италија
		Изокинетички узоркивач, Dado Lab, ST5 EVO

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 37 од 215

Мерени параметри	Метода испитивања	Мерни уређај
Садржај влаге	SRPS EN 14790:2017 Емисије из стационарних извора – Одређивање водене паре у вентилационим отворима	Пумпа са константним протоком DADO LAB
		Техничка вага KERN
Масена концентрација угљен монооксида CO	SRPS EN 15058:2017 Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације угљен - монооксида (CO) – Референтна метода: недисперзивна инфрацрвена спектрометрија	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 E са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса
Масена концентрација оксида азота изражених као NO ₂	SRPS EN 14792:2017 Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације оксида азота (NO _x) – Референтна метода: хемилуминисценција	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 E са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса
Масена концентрација сумпор диоксида SO ₂	SRPS EN 14791:2017 Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације оксида сумпора - Референтна метода	Јонски хроматограф, Thermo Scientific Dionex ICS-6000
		Пумпа са константним протоком DADO LAB
Запреминска концентрација кисеоника O ₂	SRPS EN 14789:2017- Емисије из стационарних извора - Одређивање запреминске концентрације кисеоника (O ₂) – Референтна метода	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 E са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса
	SRPS ISO 12039:2021 Емисије из стационарних извора – Одређивање угљен-монооксида, угљен-диоксида и кисеоника – Карактеристике перформанси и калибрација аутоматизованих мерних система	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 E са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 38 од 215

Мерени параметри	Метода испитивања	Мерни уређај
Запреминска концентрација угљен диоксида CO ₂	SRPS ISO 12039:2021 Емисије из стационарних извора – Одређивање угљен-монооксида, угљен-диоксида и кисеоника – Карактеристике перформанси и калибрација аутоматизованих мерних система	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 Е са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса
	SRPS CEN/TS 17405:2021 Емисија из стационарног извора - Одређивање запреминске концентрације угљен-диоксида (CO ₂) - Референтна метода: инфрацрвена спектрометрија	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 Е са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса
Масена концентрација динитроген-монооксида (N ₂ O)	SRPS EN ISO 21258 Стационарни извори емисије — Одређивање масене концентрације динитроген-монооксида (N ₂ O) — Референтна метода: Недисперзивна инфрацрвена метода	Портабл гасни анализатор ABB са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса
Масена концентрација органских материја изражених као укупни угљеник	SRPS EN 12619:2013 Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације укупног гасовитог органског угљеника у проточном гасу при ниским концентрацијама - Метода континуалне пламено-јонизационе детекције	ТОС гасни анализатор RATFISCH RS 53-T, Немачка

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 39 од 215

Мерени параметри	Метода испитивања	Мерни уређај
Масена концентрација хлороводоника HCl	SRPS EN 1911:2012 Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације гасовитих хлорида изражених као HCl - Стандардна референтна метода	Пумпа са константним протоком DADO LAB
		Јонски хроматограф, Thermo Scientific Dionex ICS-6000
Масена концентрација флуороводоника HF	SRPS ISO 15713:2014 Емисије из стационарних извора –Узимање узорака и одређивање садржаја флуорида у гасовитом стању	pH метар AD 1000
		Јон селективна електрода за флуориде PHE 0385
		Пумпа са константним протоком DADO LAB
Масена концентрација амонијака	SRPS EN ISO 21877:2020 Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације амонијака – Ручна метода /спектрофотометрија/	Јонски хроматограф, Thermo Scientific Dionex ICS-6000
		Пумпа са константним протоком DADO LAB
Масена концентрација укупних прашкастих материја	SRPS EN 13284-1:2017 Емисије из стационарних извора - Мануелно одређивање масене концентрације прашкастих материја	Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја TCR TECORA, Италија
		Аналитичка вага SARTORIUS Lab Instruments GmbH, Немачка

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 40 од 215

Мерени параметри	Метода испитивања	Мерни уређај
Масена концентрација тешких метала: -кадмијума и његових једињења изражених као кадмијум (Cd); -талијума и његових једињења изражених као талијум (Tl); -антимона и његових једињења изражених као антимон (Sb); -арсена и његових једињења изражених као арсен (As); -олова и његових једињења изражених као олово (Pb); -хрома и његових једињења изражених као хром (Cr); -кобалта и његових једињења изражених као кобалт (Co); -бабра и његових једињења изражених као бакар (Cu); -мангана и његових једињења изражених као манган (Mn); -никла и његових једињења изражених као никал (Ni); -ванадијума и његових једињења изражених као ванадијум (V)	SRPS EN 14385:2009 Емисије из стационарних извора – Одређивање укупне емисије As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl и V	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, Италија
		Пумпа са константним протоком DADO LAB
		Thermo Scientific; ICP-MS iCAP QC Quadro Complete

Мерени параметри	Метода испитивања	Мерни уређај
Масена концентрација живе (Hg)	SRPS EN 13211: 2009 Квалитет ваздуха - Емисије из стационарних извора – Мануелна метода за одређивање концентрације укупне живе	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, Италија
		Пумпа са константним протоком DADO LAB
		Thermo Scientific; ICP-MS iCAP QC Quadro Complete

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 41 од 215

Мерени параметри	Метода испитивања	Мерни уређај
Масена концентрација диоксида и фурана (PCDDs/PCDFs) и PCBs сличних диоксинима	Узимање узорака за одређивање масене концентрације PCDDs/PCDFs и PCBs сличних диоксинима по <i>SRPS EN 1948-1: 2009</i> Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације PCDDs/PCDFs и PCBs сличних диоксинима – Део 1: Узимање узорака PCDDs/PCDFs	Аутоматски изокинетички узоркивач диоксида и фурана (PCDDs/PCDFs) и PCBs сличних диоксинима Dado Lab, ST5 EVO
	<i>*EN 1948/2:2006 Stationary source emissions - Determination of the mass concentration of PCDDs/PCDFs and dioxin like PCBs</i> Part 2: Extraction and clean-up of PCDDs/PCDFs <i>*узорковање по предметној методи је у обиму акредитације Аеролаб-а а комплетна метода је у обиму акредитације немачке лабораторије Eurofins-а (екстракција и пречишћавање извршено је од стране немачке лабораторије Eurofins)</i>	Soxhlet extractor Rotavapor with automatic pressure regulation
	<i>**EN 1948/3:2006 Stationary source emissions - Determination of the mass concentration of PCDDs/PCDFs and dioxin like PCBs</i> Part 3: Identification and quantification of PCDDs/PCDFs <i>**узорковање по предметној методи је у обиму акредитације Аеролаб-а а комплетна метода је у обиму акредитације немачке лабораторије Eurofins-а (аналитичко испитивање извршено је од стране немачке лабораторије Eurofins)</i>	HRGC/HRMS

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 42 од 215

Мерени параметри	Метода испитивања	Мерни уређај
Масена концентрација полицикличних ароматичних угљоводоника	SRPS ISO 11338-1 - Емисије из стационарних извора – Одређивање гасовите и чврсте фазе полицикличних ароматичних угљоводоника – Део 1: Узимање узорка	Аутоматски изокинетички узоркивач полицикличних ароматичних угљоводоника Dado Lab, ST5 EVO
	SRPS ISO 11338-2 - Емисије из стационарних извора – Одређивање гасовите и чврсте фазе полицикличних ароматичних угљоводоника – Део 2: Припрема, чишћење и испитивање	Гасни хроматограф са троструким квадрополним системом масене спектрометрије Thermo Scientific GC TRACE 1300/ MS TSQ 9000 GC/MS-MS

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 43 од 215

Врсте мерних уређаја:

Назив	Произвођач	Тип	Серијски број	Фотографија мерног уређаја
Аутоматски изокинетички узоркивач прашких материја, диоксида и фурана	Dado Lab	ST5 EVO	3A920180343	
Портабл гасни анализатор укупних угљоводоника (TOC анализатор)	RATFISCH, ANALYSENSYSTEM E GmH, Немачка	RS 53-T (P5 104)	2/06/11	
Аутоматски изокинетички узоркивач прашких материја, тешких метала, диоксида и фуран	TCR TECORA Италија	Isostack Basic HV	718492PT	
Аналитичка вага	SARTORIUS Lab Instruments GmbH	CPA225D-0CE	29305333	

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 44 од 215

Врсте мерних уређаја:

Назив	Произвођач	Тип	Серијски број	Фотографија мерног уређаја
Техничка вага	KERN Немачка	EW2200-2NM	• 101199238 • 171199163	
Портабл гасни анализатор са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса	HORIBA	PG 350 E	MTVWGEW9	
Портабл гасни анализатор са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса	ABB Automation GmbH	EL3020	0243767234 / 1000	
Пумпа са константним протоком	DADO LAB	QB1 Portable Flow Sampler, V2×5DC)	QB13C1220170520	
Пумпа са константним протоком	DADO LAB	QB1 V3.0 (220Vac)	QB11A920160347	
Гасни хроматограф са троструким квадрополним системом масене спектрометрије GC/MS-MS	Thermo Scientific	GC TRACE 1300/ MS TSQ 9000	719100859/TSQ9 N1903004	

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 45 од 215

Врсте мерних уређаја:

Назив	Произвођач	Тип	Серијски број	Фотографија мерног уређаја
Dionex ICS-6000	Thermo Scientific	HPIC system	19050754	
ICP-MS iCAP QC Quadro Complete	Thermo Scientific	iCAP QC	SN 03377R /	
Систем за дигестију Speedwave XPERT	Berghof	DAP-60X	40000110893	
pH метар AD 1000 / јон селективном електродом за одређивање флуорида	ADWA INSTRUMENTS Kft / SLS Велика Британија	AD 1000 / -	D0015477 / 47115/001	

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 46 од 215

АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА У КОЈОЈ ЈЕ ОБАВЉЕНА АНАЛИЗА УЗОРАКА

Назив лабораторије	Предмет анализе	Коришћена метода	Број Извештаја
“EUROFINS” Laboratory, Hamburg, Germany	Одређивање концентрације диоксина и фурана (PCDDs/PCDFs) и PCBs сличних диоксинима у узорцима	<i>EN 1948/2:2006 Stationary source emissions - Determination of the mass concentration of PCDDs/PCDFs and dioxin like PCBs</i> Part 2: Extraction and clean-up of PCDDs/PCDFs <i>EN 1948/3:2006 Stationary source emissions - Determination of the mass concentration of PCDDs/PCDFs and dioxin like PCBs</i> Part 3: Identification and quantification of PCDDs/PCDFs	Извештај о анализи узорка: <i>AR-24-GF-019862-01</i> <i>Sample code:</i> <i>710-2024-15293001</i> <i>Sample code:</i> <i>710-2024-15293002</i> <i>Sample code:</i> <i>710-2024-15293003</i> <i>Sample code:</i> <i>710-2024-15293004</i> од 29.05.2024. године

Напомена 1: Копија Извештаја ангажоване лабораторије дат је у прилогу овог Извештаја.

Напомена 2: Вредност масене концентрације PCDDs/PCDFs и PCBs сличних диоксинима у отпадном гасу израчуната је из података о концентрацији PCDDs/PCDFs и PCBs сличних диоксинима у узорку и слепој проби, добијених аналитичким одређивањем и о запремини узоркованог отпадног гаса (за слепо пробу просечна запремина отпадног гаса) сведеног на стандардне услове и референтни удео кисеоника од 11%.

Напомена 3: Мерна несигурност масене концентрације је израчуната комбиновањем мерне несигурности узорковања са мерном несигурношћу аналитичког одређивања

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа “Аеролаб” д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 47 од 215

8. ОПИС УСЛОВА РАДА СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ТОКОМ МЕРЕЊА

Подаци о условима рада постројења у току мерења, које нам је доставило предузеће „ТЕ-ТО Винча“ на локацији: „Депонија Винча“, дати су у табелама које следе:

ОПЕРАТИВНИ УСЛОВИ У ТОКУ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

Табела 1. Инсинерација отпада

Датум	Време	Сировина	Капацитет
07.05.2024.	10:15-16:15 ^h	Комунални отпад	42,97340121 t/h
08.05.2024.	09:42-15:42 ^h		41,12701471 t/h
09.05.2024.	08:10-14:10 ^h		43,6131946 t/h
10.05.2024.	08:10-11:27 ^h		43,60846519 t/h
15.05.2024.	10:00-13:00 ^h		43,1940279 t/h

У току гаранцијског мерења емисије сви системи за пречишћавање димних гасова (SNCR, дозирање хидратисаног креча и активног угља) су радили непрекидно.

Табела 2. Системи за пречишћавање димних гасова

Датум	Време	Уреа (kg/h)	Активни угаљ (kg/h)	Хидрисани креч (kg/h)
07.05.2024.	10:15-16:15 ^h	164,02	16,24614171	237,896044
08.05.2024.	09:42-15:42 ^h	136,94	16,23546846	263,2418998
09.05.2024.	08:10-14:10 ^h	145,84	16,39918573	288,2711727
10.05.2024.	08:10-11:27 ^h	145,39	16,26563692	241,209938
15.05.2024.	10:00-13:00 ^h	168,28	16,1758523	280,5921402

Сви подаци приказани у овом поглављу су добијени од оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 399/23-6 Страна 48 од 215

9. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

📠 (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 49 од 215
---	--	---

Корисник /Оператер:	„Вео Čista Energija doo”, Тошин Бунар 272в, II спрат, Београд
Предмет испитивања:	Отпадни гас
Област испитивања:	Физичко-хемијска испитивања отпадног гаса
Врста испитивања:	Мерење емисије загађујућих материја у ваздух из димњака инсинератора отпада постројења за производњу топлотне и електричне енергије „ТЕ-ТО Винча“
Локација испитивања:	Постројење за производњу топлотне и електричне енергије „ТЕ-ТО Винча“ на локацији: „Депонија Винча“ Винчанска бб, 11060 Винча
Датум испитивања:	07.05, 08.05, 09.05, 10.05. и 15.05.2024. године
Идентификациони бројеви узорка:	240510-E002, 240510-E003, 240510-E004, 240510-E005, 240510-E006, 240510-E007, 240510-E012, 240510-E013, 240510-E014, 240510-E016, 240510-E017, 240510-E018, 240510-E021, 240510-E022, 240510-E023, 240510-E024, 240510-E025, 240510-E026, 240510-E028, 240510-E029, 240510-E030, 240510-E032, 240510-E033, 240510-E034, 240510-E037, 240510-E038, 240510-E039, 240510-E040, 240510-E041, 240510-E042, 240510-E044, 240510-E045, 240510-E046

Методe испитивања:	▪ SRPS EN 15259:2010 - Квалитет ваздуха – Мерење емисије из стационарних извора - Захтеви за мерне пресеке и равни и за циљеве мерења, планирање и извештавање ▪ SRPS ISO 10780: 2010 Емисије из стационарних извора – Мерење брзине и запреминског протока струје гасова у каналима ▪ SRPS EN ISO 16911-1:2013 - Емисије из стационарних извора – Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминског протока у цевоводима - Део 1: Ручна референтна метода ▪ SRPS EN 13284-1:2017 - Емисије из стационарних извора – Одређивање прашине у опсегу ниских масених концентрација – Део 1: Мануелна гравиметријска метода ▪ SRPS EN 15058:2017 - Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације угљен - монооксида (CO) - Стандардна референтна метода: недисперзивна инфрацрвена спектрометрија ▪ SRPS EN 14789:2017 - Емисије из стационарних извора - Одређивање запреминске концентрације кисеоника (O₂) – Референтна метода ▪ SRPS EN 14790:2017 - Емисије из стационарних извора - Одређивање водене паре у вентилационим отворима ▪ SRPS EN 14792:2017 - Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације оксида азота (NO_x) - Стандардна референтна метода: хемилуминисценција
---------------------------	---

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 50 од 215
---	---	--

Методе испитивања:	▪ SRPS EN 14791:2017 - Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације оксида сумпора- Референтна метода ▪ SRPS EN ISO 21877:2020 - Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације амонијака – Ручна метода /јонском хроматографијом/ ▪ SRPS EN 14385:2009 - Емисије из стационарних извора – Одређивање укупне емисије As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl и V ▪ SRPS EN 13211:2009 - Квалитет ваздуха - Емисије из стационарних извора – Мануелна метода за одређивање концентрације укупне живе ▪ ВДМ 51 - Радно упутство за мерење температуре у отпадном гасу ▪ ВДМ 52 - Радно упутство за мерење апсолутног, диференцијалног и амбијенталног притиска у отпадном гасу (параметри стања отпадног гаса) ▪ Узимање узорка за одређивање масене концентрације PCDDs/PCDFs и PCBs сличних диоксинима <i>по SRPS EN 1948-1:2009</i> - Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације PCDDs/PCDFs и PCBs сличних диоксинима– Део 1: Узимање узорка PCDDs/PCDFs ▪ *EN 1948/2:2006 - Stationary source emissions - Determination of the mass concentration of PCDDs/PCDFs and dioxin like PCBs Part 2: Extraction and clean-up of PCDDs/PCDFs ▪ <i>*узорковање по предметној методи је у обиму акредитације Аеролаб-а а комплетна метода је у обиму акредитације немачке лабораторије Eurofins-а (екстракција и пречишћавање извршено је од стране немачке лабораторије Eurofins)</i> ▪ **EN 1948/3:2006 - Stationary source emissions - Determination of the mass concentration of PCDDs/PCDFs and dioxin like PCBs Part 3: Identification and quantification of PCDDs/PCDFs ▪ <i>**узорковање по предметној методи је у обиму акредитације Аеролаб-а а комплетна метода је у обиму акредитације немачке лабораторије Eurofins-а (аналитичко испитивање извршено је од стране немачке лабораторије Eurofins)</i> ▪ SRPS EN 12619:2013 - Емисије из стационарних извора Одређивање масене концентрације укупног гасовитог органског угљеника у проточном гасу при ниским концентрацијама - Метода континуалне пламено-јонизационе детекције ▪ SRPS ISO 11338-1 - Емисије из стационарних извора – Одређивање гасовите и чврсте фазе полицикличних ароматичних угљоводоника – Део 1: Узимање узорка ▪ SRPS ISO 11338-2 - Емисије из стационарних извора – Одређивање гасовите и чврсте фазе полицикличних ароматичних угљоводоника – Део 2: Припрема, чишћење и испитивање ▪ SRPS CEN/TS 17405-Емисија из стационарног извора - Одређивање запреминске концентрације угљен-диоксида (CO₂) - Референтна метода: инфрацрвена спектрометрија ▪ SRPS ISO 12039:2021 - Емисије из стационарних извора - Одређивање угљен-монооксида, угљен-диоксида и кисеоника -Карактеристике перформанси и калибрација аутоматизованих мерних система
----------------------------------	--

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 51 од 215
---	--	---

Методе испитивања:	▪ <i>SRPS EN 1911:2012</i> - Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације гасовитих хлорида изражених као HCl - Стандардна референтна метода /јонска хроматографија/ ▪ <i>SRPS ISO 15713:2014</i> - Емисије из стационарних извора – Узимање узорака и одређивање садржаја флуорида у гасовитом стању /потенциометрија/ ▪ <i>SRPS EN ISO 21258</i> - Стационарни извори емисије – Одређивање масене концентрације динитроген-моноксида (N₂O) – Референтна метода: Недисперзивна инфрацрвена метода
---------------------------	---

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 52 од 215
--	--	--

	Р.бр.	Назив	Произвођач	Тип	Фаб. број	Ид.бр.
Мерна опрема:	1.	Аутоматски изокинетички узоркивач	Dado Lab	ST5 EVO	3A9201803 43	52E
	2.	Портабл гасни анализатор укупних угљоводоника (TOC анализатор)	RATFISCH, ANALYSENSY STEME GmgH, Немачка	RS 53-T (P5 104)	2/06/11	07ФТ
	3.	Аутоматски изокинетички узоркивач	TCR Tecora Италија	Isostack Basic HV	718492PT	43E
	4.	Пумпа са константним протоком	DADO LAB	QB1 V3.0 (220Vac)	QB11A920 160347	36E
	5.	Пумпа са константним протоком	DADO LAB	QB1 Portable Flow Sampler, V2×5DC)	QB13C122 0170520	45E
	6.	Аналитичка вага	SARTORIUS Lab Instruments GmbH	CPA225D -OCE	29305333	39E
	7.	Техничка вага	KERN Немачка	EW2200- 2NM	101199238	12E
	8.	Техничка вага	KERN Немачка	EW2200- 2NM	171199163	48E
	9.	Гасни хроматограф са троструким квадрополним системом масене спектрометрије GC/MS-MS	Thermo Scientific	GC TRACE 1300/ MS TSQ 9000	719100859/ TSQ9N190 3004	65МПИИ
	10.	Јонски хроматограф Dionex ICS-6000	Thermo Scientific	HPIC system	19050754	64E
	11.	ICP-MS iCAP QC Quadro Complete	Thermo Scientific	iCAP QC	SN 03377R	63E

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 53 од 215
--	--	---

	Р.бр.	Назив	Произвођач	Тип	Фаб. број	Ид.бр.
Мерна опрема:	12.	Систем за дигестију Speedwave XPERT	Berghof	DAP-60X	40000110893	66
	13.	pH метар AD 1000	ADWA INSTRUMENTS Kft	AD 1000	D0015477	20E / 20-1 20-2
	14.	Портабл гасни анализатор HORIBA	HORIBA	PG 350 E	MTVWGEW9	49ФТ
	15.	Портабл гасни анализатор ABB	ABB Automation GmbH	EL3020	0243767234 / 1000	38ФТ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 54 од 215
---	--	---

Технички подаци:	<u>Технички подаци за димњак инсинератора отпада</u> • Висина димњака: 60.5 m • Пречник димњака (светли пресек): 2.35 m • Градивни материјал: челик • Положај: вертикални
-------------------------	--

Мерно место:	 Мерно место на димњаку инсинератора отпада
---------------------	---

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 55 од 215
---	--	---

9.1 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 56 од 215
--	--	---

9.1.1 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (CO , NO_x , SO_2) У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 57 од 215
--	--	---

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (CO , NO_x , SO_2) У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати прве серије мерења 09.05.2024.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 09:25 ^h до 09:35 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		147.10 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		4.335	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		7.85 ± 0.20*	/
5.	Садржај водене паре H ₂ O у отпадном гасу [%]		20.26 ± 1.35*	/
6.	Садржај угљен диоксида CO ₂ [%]		11.02 ± 0.49*	/
7.	Средња брзина струјања ваздуха [m/s]		25.02 ± 1.03*	/
8.	Проток отпадног ваздуха [m ³ /h]	**	260154.72 ± 25235.01*	/
9.	Масена концентрација угљен монооксида CO[mg/m ³]	**	1.68 ± 0.11*	50*** 50****
10.	Масени проток угљен монооксида CO[g/h]	**	437.06 ± 50.84*	/
11.	Масена концентрација азотних оксида изражених као NO ₂ [mg/m ³]	**	115.63 ± 4.07*	200*** 120****
12.	Масени проток азотних оксида изражених као NO ₂ [g/h]	**	30081.69 ± 3104.11*	/
13.	Масена концентрација оксида сумпора изражених као SO ₂ [mg/m ³] (Ид.бр.240510-E032)	**	17.62 ± 2.01*	50*** 30****
14.	Масени проток сумпорних оксида изражених као SO ₂ [g/h]	**	4583.93 ± 687.13*	/

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 58 од 215
---	--	---

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од $k=2$ који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

**** - гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 59 од 215
--	--	---

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (CO , NO_x , SO_2) У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати друге серије мерења 09.05.2024.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 10:25 ^h до 10:55 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		147.54 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		4.335	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		8.01 ± 0.21*	/
5.	Садржај водене паре H ₂ O у отпадном гасу [%]		20.86 ± 1.39*	/
6.	Садржај угљен диоксида CO ₂ [%]		10.85 ± 0.48*	/
7.	Средња брзина струјања ваздуха [m/s]		25.10 ± 1.03*	/
8.	Проток отпадног ваздуха [m ³ /h]	**	255629.35 ± 24796.05*	/
9.	Масена концентрација угљен монооксида CO [mg/m ³]	**	1.14 ± 0.07*	50*** 50****
10.	Масени проток угљен монооксида CO [g/h]	**	291.42 ± 34.09*	/
11.	Масена концентрација азотних оксида изражених као NO ₂ [mg/m ³]	**	123.75 ± 4.45*	200*** 120****
12.	Масени проток азотних оксида изражених као NO ₂ [g/h]	**	31634.13 ± 3272.47*	/
13.	Масена концентрација оксида сумпора изражених као SO ₂ [mg/m ³] (Ид.бр.240510-E033)	**	11.51 ± 1.32*	50*** 30****
14.	Масени проток сумпорних оксида изражених као SO ₂ [g/h]	**	3016.65 ± 452.20*	/

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 60 од 215
---	--	---

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од $k=2$ који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

**** - гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 61 од 215
--	--	---

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (CO , NO_x , SO_2) У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати треће серије мерења 09.05.2024.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 11:25 ^h до 11:55 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		147.52 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		4.335	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		8.57 ± 0.22*	/
5.	Садржај водене паре H ₂ O у отпадном гасу [%]		20.52 ± 1.37*	/
6.	Садржај угљен диоксида CO ₂ [%]		10.42 ± 0.47*	/
7.	Средња брзина струјања ваздуха [m/s]		25.04 ± 1.03*	/
8.	Проток отпадног ваздуха [m ³ /h]	**	245059.71 ± 23770.79*	/
9.	Масена концентрација угљен монооксида CO [mg/m ³]	**	2.90 ± 0.20*	50*** 50****
10.	Масени проток угљен монооксида CO [g/h]	**	710.67 ± 84.27*	/
11.	Масена концентрација азотних оксида изражених као NO ₂ [mg/m ³]	**	121.84 ± 4.59*	200*** 120****
12.	Масени проток азотних оксида изражених као NO ₂ [g/h]	**	29858.08 ± 3106.75*	/
13.	Масена концентрација оксида сумпора изражених као SO ₂ [mg/m ³] (Ид.бр.240510-E034)	**	10.77 ± 1.23*	50*** 30****
14.	Масени проток сумпорних оксида изражених као SO ₂ [g/h]	**	2639.29 ± 395.63*	/

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 62 од 215
---	--	---

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од $k=2$ који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

**** - гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 63 од 215
--	--	---

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (CO , NO_x , SO_2) У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 09.05.2024.	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m^3]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m^3/h]	**	254820.11 ± 24717.55*	/
2.	Средња масена концентрација угљен монооксида CO [mg/m^3]	**	1.91 ± 0.13*	50*** 50****
3.	Максимална масена концентрација угљен монооксида CO [mg/m^3]	**	2.90 ± 0.20*	50*** 50****
4.	Средња масена концентрација азотних оксида изражених као NO_2 [mg/m^3]	**	120.41 ± 4.37*	200*** 120****
5.	Максимална масена концентрација азотних оксида изражених као NO_2 [mg/m^3]	**	123.75 ± 4.45*	200*** 120****
6.	Средња масена концентрација оксида сумпора изражених као SO_2 [mg/m^3] (Ид.бр.240510-E032, 240510-E033, 240410-E034)	**	13.30 ± 1.52*	50*** 30****
7.	Максимална масена концентрација оксида сумпора изражених као SO_2 [mg/m^3] (Ид.бр.240510-E033)	**	17.62 ± 2.01*	50*** 30****

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од $k=2$ који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

**** - гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 399/23-6 Страна 64 од 215

9.1.2 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ОРГАНСКИХ МАТЕРИЈА ИЗРАЖЕНИХ КАО УКУПНИ УГЉЕНИК - *ТОС* У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 65 од 215
--	--	---

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ОРГАНСКИХ МАТЕРИЈА ИЗРАЖЕНИХ КАО УКУПНИ УГЉЕНИК-ТОС У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати прве серије мерења 08.05.2024.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 11:05 ^h до 11:35 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		142.86 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		4.335	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		8.40 ± 0.22*	/
5.	Средња брзина струјања ваздуха [m/s]		25.14 ± 1.03*	/
6.	Проток отпадног ваздуха [m ³ /h]	**	253308.79 ± 24570.95*	/
7.	Масена концентрација органских материја изражених као укупни угљеник ТОС [mg/m ³]	**	< 0.14 ± < 0.02*	10*** 10****
8.	Масени проток органских материја изражених као укупни угљеник ТОС [g/h]	**	< 35.46 ± < 5.20*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

**** - гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 66 од 215
--	--	---

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ОРГАНСКИХ МАТЕРИЈА ИЗРАЖЕНИХ КАО УКУПНИ УГЉЕНИК-ТОС У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати друге серије мерења 08.05.2024.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m³]
			Период мерења емисије 11:35 ^h до 12:05 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		142.94 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m²]		4.335	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		8.01 ± 0.21*	/
5.	Средња брзина струјања ваздуха [m/s]		25.04 ± 1.03*	/
6.	Проток отпадног ваздуха [m³/h]	**	260007.87 ± 25220.76*	/
7.	Масена концентрација органских материја изражених као укупни угљеник ТОС [mg/m³]	**	< 0.14 ± < 0.02*	10*** 10****
8.	Масени проток органских материја изражених као укупни угљеник ТОС [g/h]	**	< 36.40 ± < 5.33*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

***- гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

****- гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 67 од 215
--	--	---

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ОРГАНСКИХ МАТЕРИЈА ИЗРАЖЕНИХ КАО УКУПНИ УГЉЕНИК-ТОС У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати треће серије мерења 08.05.2024.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m³]
			Период мерења емисије 12:05 ^h до 12:35 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		142.79 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m²]		4.335	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		8.13 ± 0.21*	/
5.	Средња брзина струјања ваздуха [m/s]		25.35 ± 1.04*	/
6.	Проток отпадног ваздуха [m³/h]	**	260810.00 ± 25298.57*	/
7.	Масена концентрација органских материја изражених као укупни угљеник ТОС [mg/m³]	**	< 0.14 ± < 0.02*	10*** 10****
8.	Масени проток органских материја изражених као укупни угљеник ТОС [g/h]	**	< 36.51 ± < 5.35*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

**** - гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 68 од 215
---	--	---

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ОРГАНСКИХ МАТЕРИЈА ИЗРАЖЕНИХ КАО УКУПНИ УГЉЕНИК-ТОС У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри	Резултати мерења 08.05.2024.	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	** 258042.22 ± 25030.09*	/
2.	Средња масена концентрација органских материја изражених као укупни угљеник ТОС [mg/m ³]	** < 0.14 ± < 0.02*	10*** 10****
3.	Максимална масена концентрација органских материја изражених као укупни угљеник ТОС [mg/m ³]	** < 0.14 ± < 0.02*	10*** 10****

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

**** - гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 69 од 215
--	--	---

9.1.3 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH₃) ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 70 од 215
---	--	---

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH₃) У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати прве серије мерења 09.05.2024.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 08:55 ^h до 09:25 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		147.50 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		4.335	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		8.19 ± 0.21*	/
5.	Средња брзина струјања ваздуха [m/s]		24.99 ± 1.03*	/
6.	Проток отпадног ваздуха [m ³ /h]	**	253631.41 ± 24602.25*	/
7.	Масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³] (Ид.бр.240510-E028)	**	4.49 ± 0.26*	10****
8.	Масени проток амонијака NH ₃ [g/h]	**	1138.81 ± 129.25*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

**** - гранична вредност дата (јер је SNCR радио непрекидно) применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 71 од 215
--	--	---

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH₃) У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати друге серије мерења 09.05.2024.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 09:55 ^h до 10:25 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		147.10 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		4.335	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		7.66 ± 0.20*	/
5.	Средња брзина струјања ваздуха [m/s]		25.02 ± 1.03*	/
6.	Проток отпадног ваздуха [m ³ /h]	**	264774.12 ± 25683.09*	/
7.	Масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³] (Ид.бр.240510-E029)	**	3.77 ± 0.22*	10****
8.	Масени проток амонијака NH ₃ [g/h]	**	989.20 ± 112.27*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

**** - гранична вредност дата (јер је SNCR радио непрекидно) применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 72 од 215
---	--	---

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH₃) У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати треће серије мерења 09.05.2024.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 10:55 ^h до 11:25 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		147.54 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		4.335	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		8.18 ± 0.21*	/
5.	Средња брзина струјања ваздуха [m/s]		25.10 ± 1.03*	/
6.	Проток отпадног ваздуха [m ³ /h]	**	255025.46 ± 24737.47*	/
7.	Масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³] (Ид.бр.240510-E030)	**	5.84 ± 0.34*	10****
8.	Масени проток амонијака NH ₃ [g/h]	**	1489.35 ± 169.04*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

**** - гранична вредност дата (јер је SNCR радио непрекидно) применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 73 од 215
--	--	---

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH₃) У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 09.05.2024.	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	257810.33 ± 25007.60*	/
2.	Средња масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³] (Ид.бр.240510-E028, 240510-E029, 240510-E030)	**	4.70 ± 0.28*	10****
3.	Максимална масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³] (Ид.бр.240510-E030)	**	5.84 ± 0.34*	10****

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

**** - гранична вредност дата (јер је SNCR радио непрекидно) применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитивање узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 74 од 215
---	--	---

9.1.4 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ЈЕДИЊЕЊА ФЛУОРА ИЗРАЖЕНИХ КАО HF У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 75 од 215
---	--	---

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ЈЕДИЊЕЊА ФЛУОРА ИЗРАЖЕНИХ КАО HF У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати прве серије мерења 08.05.2024.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m³]
			Период мерења емисије 11:45 ^h до 12:15 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		142.94 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m²]		4.335	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		8.13 ± 0.21*	/
5.	Садржај водене паре H ₂ O у отпадном гасу [%]		22.16 ± 1.48*	/
6.	Средња брзина струјања ваздуха [m/s]		25.04 ± 1.03*	/
7.	Проток отпадног ваздуха [m³/h]	**	250650.59 ± 24313.11*	/
8.	Масена концентрација неорганских једињења флуора изражена као HF[mg/m³] (Ид.бр.240510-E012)	**	< 0.14 ± < 0.01*	1**** 1*****
9.	Масени проток неорганских једињења флуора изражена као HF[g/h]	**	< 35.09 ± < 3.90*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

**** - гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 76 од 215
---	--	---

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ЈЕДИЊЕЊА ФЛУОРА ИЗРАЖЕНИХ КАО HF У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати друге серије мерења 08.05.2024.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m³]
			Период мерења емисије 12:45 ^h до 13:15 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		142.28 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m²]		4.335	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		7.98 ± 0.21*	/
5.	Садржај водене паре H ₂ O у отпадном гасу [%]		20.19 ± 1.35*	/
6.	Средња брзина струјања ваздуха [m/s]		24.76 ± 1.02*	/
7.	Проток отпадног ваздуха [m³/h]	**	257282.11 ± 24956.36*	/
8.	Масена концентрација неорганских једињења флуора изражена као HF[mg/m³] (Ид.бр.240510-E013)	**	< 0.14 ± < 0.01*	1**** 1*****
9.	Масени проток неорганских једињења флуора изражена као HF[g/h]	**	< 36.02 ± < 4.00*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

**** - гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 77 од 215
--	--	---

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ЈЕДИЊЕЊА ФЛУОРА ИЗРАЖЕНИХ КАО HF У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати треће серије мерења 08.05.2024.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m³]
			Период мерења емисије 13:45 ^h до 14:15 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		142.42 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m²]		4.335	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		8.12 ± 0.21*	/
5.	Садржај водене паре H ₂ O у отпадном гасу [%]		20.23 ± 1.36*	/
6.	Средња брзина струјања ваздуха [m/s]		24.94 ± 1.03*	/
7.	Проток отпадног ваздуха [m³/h]	**	256047.31 ± 24836.59*	/
8.	Масена концентрација неорганских једињења флуора изражена као HF[mg/m³] (Ид.бр.240510-E014)	**	< 0.14 ± < 0.01*	1*** 1****
9.	Масени проток неорганских једињења флуора изражена као HF[g/h]	**	< 35.85 ± < 3.98*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

**** - гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 78 од 215
--	--	---

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ЈЕДИЊЕЊА ФЛУОРА ИЗРАЖЕНИХ КАО HF У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 08.05.2024.	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	254660.00 ± 24702.02*	/
2.	Средња масена концентрација неорганских једињења флуора изражена као HF[mg/m ³] (Ид.бр.240510-E012, 240510-E013, 240510-E014)	**	< 0.14 ± < 0.01*	1*** 1****
3.	Максимална масена концентрација неорганских једињења флуора изражена као HF[mg/m ³] (Ид.бр.240510-E012, 240510-E013, 240510-E014)	**	< 0.14 ± < 0.01*	1*** 1****

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

**** - гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 399/23-6 Страна 79 од 215

9.1.5 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ЈЕДИЊЕЊА ХЛОРА ИЗРАЖЕНИХ КАО НСІ У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 80 од 215
--	--	---

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ЈЕДИЊЕЊА ИЗРАЖЕНИХ КАО НСИ У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати прве серије мерења 08.05.2024.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m³]
			Период мерења емисије 11:15 ^h до 11:45 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		142.86 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m²]		4.335	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		8.27 ± 0.21*	/
5.	Средња брзина струјања ваздуха [m/s]		25.14 ± 1.03*	/
6.	Проток отпадног ваздуха [m³/h]	**	255922.29 ± 24824.46*	/
7.	Масена концентрација неорганских једињења хлора изражена као HCl[mg/m³] (Ид.бр.240510-E016)	**	0.61 ± 0.03*	10**** 6*****
8.	Масени проток неорганских једињења хлора изражена као HCl [g/h]	**	156.11 ± 21.07*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

**** - гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 81 од 215
---	--	--

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ЈЕДИЊЕЊА ИЗРАЖЕНИХ КАО НСИ У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати друге серије мерења 08.05.2024. Период мерења емисије 12:15 ^h до 12:45 ^h	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		142.94 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		4.335	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		8.29 ± 0.21*	/
5.	Средња брзина струјања ваздуха [m/s]		25.04 ± 1.03*	/
6.	Проток отпадног ваздуха [m ³ /h]	**	254403.39 ± 24677.13*	/
7.	Масена концентрација гасовитих хлорида изражених као HCl [mg/m ³] (Ид.бр.240510-E017)	**	0.67 ± 0.04*	10*** 6****
8.	Масени проток неорганских једињења хлора изражена као HCl [g/h]	**	170.45 ± 19.10*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

**** - гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 82 од 215
--	--	---

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ЈЕДИЊЕЊА ИЗРАЖЕНИХ КАО НСИ У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати треће серије мерења 08.05.2024.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m³]
			Период мерења емисије 13:15 ^h до 13:45 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		142.28 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m²]		4.335	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		8.34 ± 0.22*	/
5.	Средња брзина струјања ваздуха [m/s]		24.76 ± 1.02*	/
6.	Проток отпадног ваздуха [m³/h]	**	250763.88 ± 24324.10*	/
7.	Масена концентрација гасовитих хлорида изражених као HCl [mg/m³] (Ид.бр.240510-E018)	**	0.62 ± 0.03*	10**** 6****
8.	Масени проток неорганских једињења хлора изражена као HCl [g/h]	**	155.47 ± 17.42*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

**** - гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

***** - гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 83 од 215
---	--	---

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ЈЕДИЊЕЊА ИЗРАЖЕНИХ КАО НСИ У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 08.05.2024.	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m³/h]	**	253696.52 ± 24608.56*	/
2.	Средња масена концентрација гасовитих хлорида изражених као HCl[mg/m³] (Ид.бр.240510-E016, 240510-E017, 240510-E018)	**	0.63 ± 0.03*	10*** 6****
3.	Максимална масена концентрација гасовитих хлорида изражених као HCl[mg/m³](Ид.бр.240510-E017)	**	0.67 ± 0.04*	10*** 6****

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

**** - гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 84 од 215
---	--	---

9.1.6 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 85 од 215
--	--	---

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати прве серије мерења 07.05.2024.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m³]
			Период мерења емисије 11:00 ^h до 12:00 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		145.13 ± 1.25*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m²]		4.335	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		8.12 ± 0.21*	/
5.	Садржај водене паре H ₂ O у отпадном гасу [%]		20.57 ± 1.38*	/
6.	Средња брзина струјања ваздуха [m/s]		25.41 ± 1.04*	/
7.	Проток отпадног ваздуха [m³/h]	**	258202.78 ± 25045.67*	/
8.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.240510-E005)	**	< 0.50 ± < 0.09*	10**** 5*****
9.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	< 129.10 ± < 25.94*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

**** - гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 86 од 215
---	--	---

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати друге серије мерења 07.05.2024.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 12:35 ^h до 13:35 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		147.85 ± 1.25*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		4.335	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		8.00 ± 0.21*	/
5.	Садржај водене паре H ₂ O у отпадном гасу [%]		20.70 ± 1.39*	/
6.	Средња брзина струјања ваздуха [m/s]		26.09 ± 1.07*	/
7.	Проток отпадног ваздуха [m ³ /h]	**	266190.60 ± 25820.49*	/
8.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.240510-E006)	**	< 0.50 ± < 0.09*	10*** 5****
9.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	< 133.10 ± < 26.75*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

**** - гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 87 од 215
---	--	---

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати треће серије мерења 07.05.2024.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 14:10 ^h до 15:10 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		149.55 ± 1.25*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		4.335	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		8.19 ± 0.21*	/
5.	Садржај водене паре H ₂ O у отпадном гасу [%]		20.20 ± 1.35*	/
6.	Средња брзина струјања ваздуха [m/s]		26.34 ± 1.08*	/
7.	Проток отпадног ваздуха [m ³ /h]	**	263947.49 ± 25602.91*	/
8.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.240510-E007)	**	< 0.50 ± < 0.09*	10*** 5****
9.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	< 131.97 ± < 26.52*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

**** - гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 88 од 215
---	--	---

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 07.05.2024.	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	262780.29 ± 25489.69*	/
2.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.240510-E005, 240510-E006, 240510-E007)	**	< 0.50 ± < 0.09*	10*** 5****
3.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.240510-E005, 240510-E006, 240510-E007)	**	< 0.50 ± < 0.09*	10*** 5****

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

**** - гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 399/23-6 Страна 89 од 215

9.1.7 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЖИВЕ У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 90 од 215
---	--	---

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЖИВЕ У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Датум мерења: 09.05.2024.	Период мерења: 09:15 ^h до 10:15 ^h	Ид.бројеви узорак: 240510-E037/240510-E038
---------------------------	--	---

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.бр.	Мерена величина		Резултати мерења		ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]		149.79 ± 1.25*		/
2.	Пречник димњака [m]		2.35		/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		4.335		/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		25.00 ± 1.03*		/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	258896.55 ± 25112.97*		/
			Средња масена концентрација [mg/m ³]	Средњи масени проток [g/h]	
6.	Жива (Hg)	**	8.85×10 ⁻⁴ ± 1.73×10 ⁻⁴ *	0.229 ± 0.035*	0.05*** 0.02****

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 91 од 215
--	--	--

ТАБЕЛА 1А. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЖИВЕ У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Датум мерења: 09.05.2024.	Период мерења: 09:15 ^h до 10:15 ^h	Ид.бројеви узорака: 240510-E037/240510-E038
---------------------------	--	--

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.бр.	Мерена величина	Резултати мерења				ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]	149.79 ± 1.25*				/
2.	Пречник димњака [m]	2.35				/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]	4.335				/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	25.00 ± 1.03*				/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	258896.55 ± 25112.97*			/
			Средња масена концентрација [mg/m ³]		Средњи масени проток [g/h]	
			укључујући границе детекције	искључујући границе детекције	укључујући границе детекције	искључујући границе детекције
6.	Жива (Hg)	**	8.85×10 ⁻⁴ ± 1.73×10 ⁻⁴ *	ND	0.229 ± 0.035*	ND
						0.05*** 0.02****

Легенда:

ND- није детектовано (резултат је испод границе детекције аналитичке методе)

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

***- резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

****- гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

*****- гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Напомена 2: Вредност масене концентрације живе у отпадном гасу израчуната је из података о концентрацији живе у узорку добијеног аналитичким одређивањем, о запреминама раствора и о запремини узоркованог отпадног гаса сведеног на стандардне услове и референтни удео кисеоника од 11%.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 92 од 215
---	--	---

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЖИВЕ У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Датум мерења: 09.05.2024.	Период мерења: 10:50 ^h до 11:50 ^h	Ид.бројеви узорак: 240510-E039/240510-E040
---------------------------	--	---

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.бр.	Мерена величина		Резултати мерења		ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]		151.01 ± 1.25*		/
2.	Пречник димњака [m]		2.35		/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		4.335		/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		26.52 ± 1.09*		/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	262196.20 ± 25433.03*		/
			Средња масена концентрација [mg/m ³]	Средњи масени проток [g/h]	
6.	Жива (Hg)	**	1.10×10 ⁻³ ± 2.15×10 ⁻⁴ *	0.290 ± 0.044*	0.05**** 0.02*****

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 93 од 215
--	--	--

ТАБЕЛА 2А. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЖИВЕ У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Датум мерења: 09.05.2024.	Период мерења: 10:50 ^h до 11:50 ^h	Ид.бројеви узорака: 240510-E039/240510-E040
---------------------------	--	--

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.бр.	Мерена величина	Резултати мерења				ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]	151.01 ± 1.25*				/
2.	Пречник димњака [m]	2.35				/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]	4.335				/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	26.52 ± 1.09*				/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	262196.20 ± 25433.03*			/
			Средња масена концентрација [mg/m ³]		Средњи масени проток [g/h]	
			укључујући границе детекције	искључујући границе детекције	укључујући границе детекције	искључујући границе детекције
6.	Жива (Hg)	**	1.10×10 ⁻³ ± 2.15×10 ⁻⁴ *	ND	0.290 ± 0.044*	ND
						0.05*** 0.02****

Легенда:

ND- није детектовано (резултат је испод границе детекције аналитичке методе)

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

***- резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

****- гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

*****- гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Напомена 2: Вредност масене концентрације живе у отпадном гасу израчуната је из података о концентрацији живе у узорку добијеног аналитичким одређивањем, о запреминама раствора и о запремини узоркованог отпадног гаса сведеног на стандардне услове и референтни удео кисеоника од 11%.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 94 од 215
--	--	---

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЖИВЕ У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Датум мерења: 09.05.2024.	Период мерења: 12:25 ^h до 13:25 ^h	Ид.бројеви узорак: 240510-E041/240510-E042
---------------------------	--	---

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.бр.	Мерена величина		Резултати мерења		ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]		150.72 ± 1.25*		/
2.	Пречник димњака [m]		2.35		/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		4.335		/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		25.66 ± 1.05*		/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	260173.01 ± 25236.78*		/
			Средња масена концентрација [mg/m ³]	Средњи масени проток [g/h]	
6.	Жива (Hg)	**	1.03×10 ⁻³ ± 2.00×10 ⁻⁴ *	0.267 ± 0.041*	0.05*** 0.02****

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 95 од 215
--	--	---

ТАБЕЛА ЗА. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЖИВЕ У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Датум мерења: 09.05.2024.	Период мерења: 12:25 ^h до 13:25 ^h	Ид.бројеви узорака: 240510-E041/240510-E042
---------------------------	--	--

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.бр.	Мерена величина	Резултати мерења				ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]	150.72 ± 1.25*				/
2.	Пречник димњака [m]	2.35				/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]	4.335				/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	25.66 ± 1.05*				/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	260173.01 ± 25236.78*			/
			Средња масена концентрација [mg/m ³]		Средњи масени проток [g/h]	
			укључујући границе детекције	искључујући границе детекције	укључујући границе детекције	искључујући границе детекције
6.	Жива (Hg)	**	1.03×10 ⁻³ ± 2.00×10 ⁻⁴ *	ND	0.267 ± 0.041*	ND
						0.05*** 0.02****

Легенда:

ND- није детектовано (резултат је испод границе детекције аналитичке методе)

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

***- резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

****- гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

*****- гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Напомена 2: Вредност масене концентрације живе у отпадном гасу израчуната је из података о концентрацији живе у узорку добијеног аналитичким одређивањем, о запреминама раствора и о запремини узоркованог отпадног гаса сведеног на стандардне услове и референтни удео кисеоника од 11%.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 96 од 215
--	--	---

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЖИВЕ У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри	Резултати мерења 09.05.2024.		Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h] **	260421.92 ± 25260.93*		/
		укључујући границе детекције	искључујући границе детекције	
2.	Средња масена концентрација живе[mg/m ³] (Ид.бр.240510-E037/240510-E038, 240510-E039/240510-E040, 240510-E041/240510-E042)**	1.01×10 ⁻³ ± 1.96×10 ⁻⁴ *	ND	
3.	Максимална масена концентрација живе [mg/m ³] (Ид.бр.240510-E039/240510-E040)**	1.10×10 ⁻³ ± 2.15×10 ⁻⁴ *	ND	0.05*** 0.02****

Легенда:

ND- није детектовано (резултат је испод границе детекције аналитичке методе)

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

**** - гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Напомена 2: Вредност масене концентрације живе у отпадном гасу израчуната је из података о концентрацији живе у узорку добијеног аналитичким одређивањем, о запреминама раствора и о запремини узоркованог отпадног гаса сведеног на стандардне услове и референтни удео кисеоника од 11%.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 97 од 215
---	--	---

9.1.8 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl И V У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 98 од 215
--	--	--

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl и V У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Датум мерења: 08.05.2024.	Период мерења: 10:30 ^h до 11:30 ^h	Ид.бројеви узорак: 240510-E021/240510-E022
---------------------------	--	---

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.бр.	Мерена величина	Резултати мерења		ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]	145.10 ± 1.25*		/
2.	Пречник димњака [m]	2.35		/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]	4.335		/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	25.00 ± 1.03*		/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h] **	258896.55 ± 25112.97*		/
		Средња масена концентрација [mg/m ³] **	Средњи масени проток [g/h]	
6.	Кадмијум и његова једињења изражена као кадмијум (Cd)	<1.05×10 ⁻³ ± <9.98×10 ⁻⁵ *	<0.275 ± <0.042*	/
7.	Талијум и његова једињења изражена као талијум (Tl)	<1.05×10 ⁻³ ± <3.99×10 ⁻⁶ *	<0.275 ± <0.042*	/
8.	Антимон и његова једињења изражена као антимон (Sb)	<1.05×10 ⁻³ ± <1.50×10 ⁻⁴ *	<0.275 ± <0.051*	/
9.	Арсен и његова једињења изражена као арсен (As)	<1.05×10 ⁻³ ± <1.40×10 ⁻⁴ *	<0.275 ± <0.049*	/
10.	Олово и његова једињења изражена као олово (Pb)	<1.05×10 ⁻³ ± <9.49×10 ⁻⁵ *	<0.275 ± <0.042*	/
11.	Хром и његова једињења изражена као хром (Cr)	<1.05×10 ⁻³ ± <1.39×10 ⁻⁴ *	<0.275 ± <0.049*	/
12.	Кобалт и његова једињења изражена као кобалт (Co)	<1.05×10 ⁻³ ± <1.39×10 ⁻⁴ *	<0.275 ± <0.049*	/
13.	Бакар и његова једињења изражена као бакар (Cu)	<2.10×10 ⁻³ ± <2.26×10 ⁻⁴ *	<0.549 ± <0.089*	/
14.	Манган и његова једињења изражена као манган (Mn)	<1.05×10 ⁻³ ± <1.38×10 ⁻⁴ *	<0.275 ± <0.049*	/
15.	Никл и његова једињења изражена као никл (Ni)	1.59×10 ⁻³ ± 1.94×10 ⁻⁴ *	0.416 ± 0.072*	/
16.	Ванадијум и његова једињења изражена као ванадијум (V)	<1.05×10 ⁻³ ± <1.23×10 ⁻⁴ *	<0.275 ± <0.046*	/

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 99 од 215
--	--	--

ТАБЕЛА 1А. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl и V У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Датум мерења: 08.05.2024.	Период мерења: 10:30^h до 11:30^h	Ид.бројеви узорака: 240510-E021/240510-E022
----------------------------------	--	--

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.бр.	Мерена величина	Резултати мерења				ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]	145.10 ± 1.25*				/
2.	Пречник димњака [m]	2.35				/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]	4.335				/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	25.00 ± 1.03*				/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]**	258896.55 ± 25112.97*				/
		Средња масена концентрација [mg/m ³] **		Средњи масени проток [g/h]		/
		укључујући границе детекције	искључујући границе детекције	укључујући границе детекције	искључујући границе детекције	
6.	Cd+Tl	2.10 × 10 ⁻³ ± 2.00 × 10 ⁻⁴ *	ND	0.549 ± 0.085*	ND	0.05*** 0.02****
7.	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	1.10 × 10 ⁻² ± 1.57 × 10 ⁻³ *	1.59 × 10 ⁻³ ± 2.27 × 10 ⁻⁴ *	2.888 ± 0.541*	0.416 ± 0.078*	0.5*** 0.3****

Легенда:

ND- није детектовано (резултат је испод границе детекције аналитичке методе)

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mBar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

**** - гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Напомена 2: Вредност масене концентрације метала у отпадном гасу израчуната је из података о концентрацији метала у узорку добијеног аналитичким одређивањем, о запреминама раствора и о запремини узоркованог отпадног гаса сведеног на стандардне услове и референтни удео кисеоника од 11%.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 100 од 215
--	--	---

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl и V У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Датум мерења: 08.05.2024.	Период мерења: 12:06 ^h до 13:06 ^h	Ид.бројеви узорак: 240510-E023/240510-E024
---------------------------	--	---

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.бр.	Мерена величина	Резултати мерења		ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]	147.02 ± 1.25*		/
2.	Пречник димњака [m]	2.35		/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]	4.335		/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	25.06 ± 1.03*		/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h] **	250377.51 ± 24286.62*		/
		Средња масена концентрација [mg/m ³] **	Средњи масени проток [g/h]	
6.	Кадмијум и његова једињења изражена као кадмијум (Cd)	<1.09×10 ⁻³ ± <1.03×10 ⁻⁴ *	<0.275 ± <0.042*	/
7.	Талијум и његова једињења изражена као талијум (Tl)	<1.09×10 ⁻³ ± <3.99×10 ⁻⁶ *	<0.275 ± <0.042*	/
8.	Антимон и његова једињења изражена као антимон (Sb)	<1.09×10 ⁻³ ± <1.55×10 ⁻⁴ *	<0.275 ± <0.052*	/
9.	Арсен и његова једињења изражена као арсен (As)	<1.09×10 ⁻³ ± <1.45×10 ⁻⁴ *	<0.275 ± <0.050*	/
10.	Олово и његова једињења изражена као олово (Pb)	<1.09×10 ⁻³ ± <9.84×10 ⁻⁵ *	<0.275 ± <0.042*	/
11.	Хром и његова једињења изражена као хром (Cr)	<1.09×10 ⁻³ ± <1.44×10 ⁻⁴ *	<0.275 ± <0.050*	/
12.	Кобалт и његова једињења изражена као кобалт (Co)	<1.09×10 ⁻³ ± <1.44×10 ⁻⁴ *	<0.275 ± <0.050*	/
13.	Бакар и његова једињења изражена као бакар (Cu)	<2.17×10 ⁻³ ± <2.34×10 ⁻⁴ *	<0.551 ± <0.089*	/
14.	Манган и његова једињења изражена као манган (Mn)	<1.09×10 ⁻³ ± <1.43×10 ⁻⁴ *	<0.275 ± <0.049*	/
15.	Никл и његова једињења изражена као никл (Ni)	3.22×10 ⁻³ ± 3.95×10 ⁻⁴ *	0.817 ± 0.141*	/
16.	Ванадијум и његова једињења изражена као ванадијум (V)	<1.09×10 ⁻³ ± <1.28×10 ⁻⁴ *	<0.275 ± <0.046*	/

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 101 од 215
--	--	---

ТАБЕЛА 2А. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl и V У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Датум мерења: 08.05.2024.	Период мерења: 12:06 ^h до 13:06 ^h	Ид.бројеви узорака: 240510-E023/240510-E024
---------------------------	--	--

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.бр.	Мерена величина	Резултати мерења				ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]	147.02 ± 1.25*				/
2.	Пречник димњака [m]	2.35				/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]	4.335				/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	25.06 ± 1.03*				/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h] **	250377.51 ± 24286.62*				/
		Средња масена концентрација [mg/m ³] **		Средњи масени проток [g/h]		/
		укључујући границе детекције	искључујући границе детекције	укључујући границе детекције	искључујући границе детекције	
6.	Cd+Tl	2.17 × 10 ⁻³ ± 2.07 × 10 ⁻⁴ *	ND	0.551 ± 0.085*	ND	0.05*** 0.02****
7.	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	1.30 × 10 ⁻² ± 1.86 × 10 ⁻³ *	3.22 × 10 ⁻³ ± 4.24 × 10 ⁻⁴ *	3.295 ± 0.617*	0.817 ± 0.146*	0.5*** 0.3****

Легенда:

ND- није детектовано (резултат је испод границе детекције аналитичке методе)

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

***- гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

****- гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Напомена 2: Вредност масене концентрације метала у отпадном гасу израчуната је из података о концентрацији метала у узорку добијеног аналитичким одређивањем, о запреминама раствора и о запремини узоркованог отпадног гаса сведеног на стандардне услове и референтни удео кисеоника од 11%.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 102 од 215
--	--	---

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Ti и V У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Датум мерења: 08.05.2024.	Период мерења: 13:40 ^h до 14:40 ^h	Ид.бројеви узорак: 240510-E025/240510-E026
---------------------------	--	---

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.бр.	Мерена величина	Резултати мерења		ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]	146.47 ± 1.25*		/
2.	Пречник димњака [m]	2.35		/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]	4.335		/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	25.19 ± 1.04*		/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h] **	250310.13 ± 24280.08*		/
		Средња масена концентрација [mg/m ³] **	Средњи масени проток [g/h]	
6.	Кадмијум и његова једињења изражена као кадмијум (Cd)	<1.12×10 ⁻³ ± <1.06×10 ⁻⁴ *	<0.285 ± <0.044*	/
7.	Талијум и његова једињења изражена као талијум (Tl)	<1.12×10 ⁻³ ± <3.99×10 ⁻⁶ *	<0.285 ± <0.044*	/
8.	Антимон и његова једињења изражена као антимон (Sb)	<1.12×10 ⁻³ ± <1.60×10 ⁻⁴ *	<0.285 ± <0.053*	/
9.	Арсен и његова једињења изражена као арсен (As)	<1.12×10 ⁻³ ± <1.49×10 ⁻⁴ *	<0.285 ± <0.051*	/
10.	Олово и његова једињења изражена као олово (Pb)	<1.12×10 ⁻³ ± <1.01×10 ⁻⁴ *	<0.285 ± <0.043*	/
11.	Хром и његова једињења изражена као хром (Cr)	<1.12×10 ⁻³ ± <1.48×10 ⁻⁴ *	<0.285 ± <0.051*	/
12.	Кобалт и његова једињења изражена као кобалт (Co)	<1.12×10 ⁻³ ± <1.48×10 ⁻⁴ *	<0.285 ± <0.051*	/
13.	Бакар и његова једињења изражена као бакар (Cu)	<2.24×10 ⁻³ ± <2.41×10 ⁻⁴ *	<0.569 ± <0.092*	/
14.	Манган и његова једињења изражена као манган (Mn)	<1.12×10 ⁻³ ± <1.47×10 ⁻⁴ *	<0.285 ± <0.051*	/
15.	Никл и његова једињења изражена као никл (Ni)	1.83×10 ⁻³ ± 2.24×10 ⁻⁴ *	0.465 ± 0.080*	/
16.	Ванадијум и његова једињења изражена као ванадијум (V)	<1.12×10 ⁻³ ± <1.31×10 ⁻⁴ *	<0.285 ± <0.048*	/

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 103 од 215
--	--	---

ТАБЕЛА ЗА. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Ti и V У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Датум мерења: 08.05.2024.	Период мерења: 13:40^h до 14:40^h	Ид.бројеви узорак: 240510-E025/240510-E026
----------------------------------	--	---

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.бр.	Мерена величина	Резултати мерења				ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]	146.47 ± 1.25*				/
2.	Пречник димњака [m]	2.35				/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]	4.335				/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	25.19 ± 1.04*				/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h] **	250310.13 ± 24280.08*				/
		Средња масена концентрација [mg/m ³] **		Средњи масени проток [g/h]		/
		укључујући границе детекције	искључујући границе детекције	укључујући границе детекције	искључујући границе детекције	
6.	Cd+Tl	2.24 × 10 ⁻³ ± 2.13 × 10 ⁻⁴ *	ND	0.569 ± 0.088*	ND	0.05*** 0.02****
7.	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	1.19 × 10 ⁻² ± 1.70 × 10 ⁻³ *	1.83 × 10 ⁻³ ± 2.41 × 10 ⁻⁴ *	3.027 ± 0.567*	0.465 ± 0.083*	0.5*** 0.3****

Легенда:

ND- није детектовано (резултат је испод границе детекције аналитичке методе)

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mBar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

***- гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

****- гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Напомена 2: Вредност масене концентрације метала у отпадном гасу израчуната је из података о концентрацији метала у узорку добијеног аналитичким одређивањем, о запреминама раствора и о запремини узоркованог отпадног гаса сведеног на стандардне услове и референтни удео кисеоника од 11%.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 104 од 215
--	--	--

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl И V У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Р.бр.	Мерена величина	Резултати мерења 08.05.2024.		ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	252329.17 ± 24475.93*		/
		укључујући границе детекције	искључујући границе детекције	
2.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** Cd+Tl(Ид.бр.240510-E021/240510-E022, 240510-E023/240510-E024, 240510- E025/240510-E026)	2.17×10 ⁻³ ± 2.06×10 ⁻⁴ *	ND	0.05*** 0.02****
3.	Максимална масена концентрација [mg/m ³]** Cd+Tl(Ид.бр. 240510-E025/240510-E026)	2.24×10 ⁻³ ± 2.13×10 ⁻⁴ *	ND	0.05*** 0.02****
4.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V (Ид.бр.240510-E021/240510-E022, 240510- E023/240510-E024, 240510-E025/240510- E026)	1.20×10 ⁻² ± 1.71×10 ⁻³ *	2.21×10 ⁻³ ± 2.97×10 ⁻⁴ *	0.5*** 0.3****
5.	Максимална масена концентрација [mg/m ³]** Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V (Ид.бр. 240510-E021/240510-E022)	1.30×10 ⁻² ± 1.86×10 ⁻³ *	3.22×10 ⁻³ ± 4.24×10 ⁻⁴ *	0.5*** 0.3****
6.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** кадмијума и његових једињења изражена као кадмијум (Cd) (Ид.бр.240510-E021/240510- E022, 240510-E023/240510-E024, 240510- E025/240510-E026)	1.08×10 ⁻³ ± 1.03×10 ⁻⁴ *	ND	/
7.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** талијума и његових једињења изражена као талијум (Tl) (Ид.бр.240510-E021/240510- E022, 240510-E023/240510-E024, 240510- E025/240510-E026)	1.08×10 ⁻³ ± 3.99×10 ⁻⁶ *	ND	/
8.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** антимона и његових једињења изражена као антимон (Sb) (Ид.бр.240510-E021/240510- E022, 240510-E023/240510-E024, 240510- E025/240510-E026)	1.08×10 ⁻³ ± 1.55×10 ⁻⁴ *	ND	/
9.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** арсена и његових једињења изражена као арсен (As) (Ид.бр.240510-E021/240510-E022, 240510-E023/240510-E024, 240510- E025/240510-E026)	1.08×10 ⁻³ ± 1.44×10 ⁻⁴ *	ND	/
10.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** олова и његових једињења изражена као олово (Pb) (Ид.бр.240510-E021/240510-E022, 240510-E023/240510-E024, 240510- E025/240510-E026)	1.08×10 ⁻³ ± 9.82×10 ⁻⁵ *	ND	/

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 105 од 215
--	--	--

11.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** хром и његових једињења изражена као хром (Cr) (Ид.бр.240510-E021/240510-E022, 240510-E023/240510-E024, 240510-E025/240510-E026)	$1.08 \times 10^{-3} \pm 1.44 \times 10^{-4*}$	ND	/
12.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** кобалта и његових једињења изражена као кобалт (Co) (Ид.бр.240510-E021/240510-E022, 240510-E023/240510-E024, 240510-E025/240510-E026)	$1.08 \times 10^{-3} \pm 1.44 \times 10^{-4*}$	ND	/
13.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** бакара и његових једињења изражена као бакар (Cu) (Ид.бр.240510-E021/240510-E022, 240510-E023/240510-E024, 240510-E025/240510-E026)	$2.17 \times 10^{-3} \pm 2.34 \times 10^{-4*}$	ND	/
14.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** мангана и његових једињења изражена као манган (Mn) (Ид.бр.240510-E021/240510-E022, 240510-E023/240510-E024, 240510-E025/240510-E026)	$1.08 \times 10^{-3} \pm 1.43 \times 10^{-4*}$	ND	/
15.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** никла и његових једињења изражена као никл (Ni) (Ид.бр.240510-E021/240510-E022, 240510-E023/240510-E024, 240510-E025/240510-E026)	$2.21 \times 10^{-3} \pm 2.71 \times 10^{-4*}$	$2.21 \times 10^{-3} \pm 2.71 \times 10^{-4*}$	/
16.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** ванадијум и његових једињења изражена као ванадијум (V) (Ид.бр.240510-E021/240510-E022, 240510-E023/240510-E024, 240510-E025/240510-E026)	$1.08 \times 10^{-3} \pm 1.27 \times 10^{-4*}$	ND	/

Легенда:

ND- није детектовано (резултат је испод границе детекције аналитичке методе)

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од $k=2$ који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

**** - гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Напомена 2: Вредност масене концентрације метала у отпадном гасу израчуната је из података о концентрацији метала у узорку добијеног аналитичким одређивањем, о запреминама раствора и о запремини узоркованог отпадног гаса сведеног на стандардне услове и референтни удео кисеоника од 11%.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 399/23-6 Страна 106 од 215

9.1.9 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ДИОКСИНА И ФУРАНА (PCDDs/PCDFs) И PCBs СЛИЧНИХ ДИОКСИНИМА У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 107 од 215
--	--	--

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ДИОКСИНА И ФУРАНА (PCDDs/PCDFs) И PCBs СЛИЧНИХ ДИОКСИНИМА У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Датум мерења: 07.05.2024.	Период мерења: 10:15 ^h - 16:15 ^h	Ид. број узорка: 240510-E002
---------------------------	---	---------------------------------

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [ng/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]		143.72 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		4.335	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		25.33 ± 1.04*	/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	258647.67 ± 25088.82*	/
6.	Средња масена концентрација диоксина и фурана PCDD/PCDF изражена преко I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)[ng/m ³] ***	**	1.88×10 ⁻³ ± 3.38×10 ⁻⁴ *	0.1**** 0.04*****
7.	Средњи масени проток диоксина и фурана PCDD/PCDF [g/h]	**	4.86×10 ⁻⁷ ± 9.94×10 ⁻⁸ *	/
8.	Средња масена концентрација PCBs сличних диоксинима изражена преко WHO(2005)-PCB TEQ (upper-bound)[ng/m ³] ***	**	4.12×10 ⁻⁴ ± 7.42×10 ⁻⁵ *	0.06*****
9.	Средњи масени проток PCBs сличних диоксинима [g/h]	**	1.07×10 ⁻⁷ ± 2.19×10 ⁻⁸ *	/

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 108 од 215
---	--	--

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од $k=2$ који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - узорковање по предметној методи је у обиму акредитације Аеролаб-а а комплетна метода је у обиму акредитације лабораторије “Eurofins”, аналитичко испитивање извршено је од стране акредитоване лабораторије “Eurofins” (Извештај о испитивању лабораторије “Eurofins” Немачка, Analytical report, бр. AR-24-GF-006196-01 од 21.02.2024. године, Sample Code 710-2024-04497002, се налази у Прилогу)

**** - гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

***** - гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитивани узорак.

Напомена 2: Вредност масене концентрације диоксида и фурана (PCDDs/PCDFs) и PCBs сличних диоксинима у отпадном гасу израчуната је из података о концентрацијама у узорку, добијених аналитичким одређивањем и података о запремини узоркованог отпадног гаса сведеног на стандардне услове и референтни удео кисеоника од 11%.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа “Аеролаб” д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 109 од 215
--	--	--

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ДИОКСИНА И ФУРАНА (PCDDs/PCDFs) И PCBs СЛИЧНИХ ДИОКСИНИМА У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Датум мерења: 08.05.2024.	Период мерења: 09:42 ^h - 15:42 ^h	Ид. број узорка: 240510-E003
---------------------------	---	---------------------------------

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [ng/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]		143.05 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		4.335	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		25.04 ± 1.03*	/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	257326.03 ± 24960.62*	/
6.	Средња масена концентрација диоксина и фурана PCDD/PCDF изражена преко I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)[ng/m ³] ***	**	1.91×10 ⁻³ ± 3.44×10 ⁻⁴ *	0.1***** 0.04*****
7.	Средњи масени проток диоксина и фурана PCDD/PCDF [g/h]	**	4.91×10 ⁻⁷ ± 1.00×10 ⁻⁷ *	/
8.	Средња масена концентрација PCBs сличних диоксинима изражена преко WHO(2005)-PCB TEQ (upper-bound)[ng/m ³] ***	**	3.54×10 ⁻⁴ ± 6.37×10 ⁻⁵ *	0.06*****
9.	Средњи масени проток PCBs сличних диоксинима [g/h]	**	9.11×10 ⁻⁸ ± 1.86×10 ⁻⁸ *	/

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 110 од 215
--	--	--

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од $k=2$ који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - узорковање по предметној методи је у обиму акредитације Аеролаб-а а комплетна метода је у обиму акредитације лабораторије “Eurofins”, аналитичко испитивање извршено је од стране акредитоване лабораторије “Eurofins” (Извештај о испитивању лабораторије “Eurofins” Немачка, Analytical report, бр. AR-24-GF-006196-01 од 21.02.2024. године, Sample Code 710-2024-04497003, се налази у Прилогу)

**** - гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

***** - гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитивани узорак.

Напомена 2: Вредност масене концентрације диоксида и фурана (PCDDs/PCDFs) и PCBs сличних диоксинима у отпадном гасу израчуната је из података о концентрацијама у узорку, добијених аналитичким одређивањем и података о запремини узоркованог отпадног гаса сведеног на стандардне услове и референтни удео кисеоника од 11%.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа “Аеролаб” д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 111 од 215
--	--	--

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ДИОКСИНА И ФУРАНА (PCDDs/PCDFs) И PCBs СЛИЧНИХ ДИОКСИНИМА У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Датум мерења: 09.05.2024.	Период мерења: 08:10 ^h - 14:10 ^h	Ид. број узорка: 240510-E004
---------------------------	---	---------------------------------

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [ng/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]		146.37 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		4.335	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		25.31 ± 1.04*	/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	261549.60 ± 25370.31*	/
6.	Средња масена концентрација диоксина и фурана PCDD/PCDF изражена преко I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)[ng/m ³] ***	**	1.93×10 ⁻³ ± 3.47×10 ⁻⁴ *	0.1**** 0.04*****
7.	Средњи масени проток диоксина и фурана PCDD/PCDF [g/h]	**	5.05×10 ⁻⁷ ± 1.03×10 ⁻⁷ *	/
8.	Средња масена концентрација PCBs сличних диоксинима изражена преко WHO(2005)-PCB TEQ (upper-bound)[ng/m ³] ***	**	3.75×10 ⁻⁴ ± 6.75×10 ⁻⁵ *	0.06*****
9.	Средњи масени проток PCBs сличних диоксинима [g/h]	**	9.81×10 ⁻⁸ ± 2.01×10 ⁻⁸ *	/

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 112 од 215
---	--	--

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од $k=2$ који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - узорковање по предметној методи је у обиму акредитације Аеролаб-а а комплетна метода је у обиму акредитације лабораторије “Eurofins”, аналитичко испитивање извршено је од стране акредитоване лабораторије “Eurofins” (Извештај о испитивању лабораторије “Eurofins” Немачка, Analytical report, бр. AR-24-GF-006196-01 од 21.02.2024. године, Sample Code 710-2024-04497004, се налази у Прилогу)

**** - гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

***** - гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитивани узорак.

Напомена 2: Вредност масене концентрације диоксида и фурана (PCDDs/PCDFs) и PCBs сличних диоксинима у отпадном гасу израчуната је из података о концентрацијама у узорку, добијених аналитичким одређивањем и података о запремини узоркованог отпадног гаса сведеног на стандардне услове и референтни удео кисеоника од 11%.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа “Аеролаб” д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 113 од 215
--	--	---

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ДИОКСИНА И ФУРАНА (PCDDs/PCDFs) И PCBs СЛИЧНИХ ДИОКСИНИМА У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 07.05., 08.05. и 09.05.2024.	Гранична вредност емисије ГВЕ [ng/m ³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	258569.31 ± 25081.22*	/
2.	Средња масена концентрација диоксина и фурана PCDD/PCDF изражена преко I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)[ng/m ³] (Ид.бр.240510-E002, 240510-E003, 240510-E004) ***	**	1.91×10 ⁻³ ± 3.44×10 ⁻⁴ *	0.1**** 0.04*****
3.	Максимална масена концентрација диоксина и фурана PCDD/PCDF изражена преко I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)[ng/m ³] (Ид.бр.240510-E003) ***	**	1.91×10 ⁻³ ± 3.44×10 ⁻⁴ *	0.1**** 0.04*****
4.	Средња масена концентрација PCBs сличних диоксинима изражена преко WHO(2005)-PCB TEQ (upper-bound)[ng/m ³] (Ид.бр.240510-E002, 240510-E003, 240510-E004) ***	**	3.80×10 ⁻⁴ ± 5.90×10 ⁻⁵ *	0.06*****
5.	Максимална масена концентрација PCBs сличних диоксинима изражена преко WHO(2005)-PCB TEQ (upper-bound)[ng/m ³] (Ид.бр.240510-E002) ***	**	4.12×10 ⁻⁴ ± 7.42×10 ⁻⁵ *	0.06*****

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - узорковање по предметној методи је у обиму акредитације Аеролаб-а а комплетна метода је у обиму акредитације лабораторије “Eurofins”, аналитичко испитивање извршено је од стране акредитоване лабораторије “Eurofins” (Извештај о испитивању лабораторије “Eurofins” Немачка, Analytical report, бр. AR-24-GF-006196-01 од 21.02.2024. године, Sample Code 710-2024-04497002, 710-2024-04497003 и 710-2024-04497004, се налази у Прилогу)

**** - гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

***** - гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитивани узорак.

Напомена 2: Вредност масене концентрације диоксина и фурана (PCDDs/PCDFs) и PCBs сличних диоксинима у отпадном гасу израчуната је из података о концентрацијама у узорку, добијених аналитичким одређивањем и података о запремини узоркованог отпадног гаса сведеног на стандардне услове и референтни удео кисеоника од 11%.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа “Аеролаб” д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 114 од 215
---	--	--

9.1.10 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ БЕНЗО (А) ПИРЕНА И РАH₅ ИЗРАЖЕНИХ КАО БЕНЗО (А) ПИРЕН У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 115 од 215
--	--	---

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ БЕНЗО (А) ПИРЕНА И РАН_s ИЗРАЖЕНИХ КАО БЕНЗО (А) ПИРЕН У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Датум мерења: 10.05.2024.	Период мерења: 08:10 ^h - 09:10 ^h	Ид. број узорка: 240510-E044
---------------------------	---	---------------------------------

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [µg/m³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]		145.25 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m²]		4.335	/
4.	Садржај водене паре H ₂ O у отпадном гасу [%]		19.25 ± 1.29*	/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		25.03 ± 1.03*	/
6.	Средњи проток отпадног гаса [m³/h]	**	265523.86 ± 25755.81*	/
7.	Средња масена концентрација бензо(а)пирена [µg/m³]	**	< 1.00 ± < 0.18*	/***
8.	Средњи масени проток бензо(а)пирена [g/h]	**	< 0.27 ± < 0.06*	/
9.	Средња масена концентрација РАНs изражених као бензо(а)пирен [µg/m³]	**	< 1.00 ± < 0.18*	/***
10.	Средњи масени проток РАН изражених као бензо(а)пирен [g/h]	**	< 0.27 ± < 0.06*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност није дата али је дефинисано да се изврши мерење применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Напомена 2: Вредност масене концентрације бензо(а)пирена и РАНs изражених као бензо(а)пирен у отпадном гасу израчуната је из података о концентрацијама у узорку добијених аналитичким одређивањем и о запремини узоркованог отпадног гаса сведеног на стандардне услове и референтни удео кисеоника од 11%.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 116 од 215
---	--	---

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ БЕНЗО (А) ПИРЕНА И РАН_s ИЗРАЖЕНИХ КАО БЕНЗО (А) ПИРЕН У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Датум мерења: 10.05.2024.	Период мерења: 09:17 ^h - 10:17 ^h	Ид. број узорка: 240510-E045
---------------------------	---	---------------------------------

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [µg/m³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]		145.69 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m²]		4.335	/
4.	Садржај водене паре H ₂ O у отпадном гасу [%]		19.86 ± 1.33*	/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		25.10 ± 1.03*	/
6.	Средњи проток отпадног гаса [m³/h]	**	264097.68 ± 25617.47*	/
7.	Средња масена концентрација бензо(а)пирена [µg/m³]	**	< 1.00 ± < 0.18*	/***
8.	Средњи масени проток бензо(а)пирена [g/h]	**	< 0.26 ± < 0.05*	/
9.	Средња масена концентрација РАН _s изражених као бензо(а)пирен [µg/m³]	**	< 1.00 ± < 0.18*	/***
10.	Средњи масени проток РАН изражених као бензо(а)пирен [g/h]	**	< 0.26 ± < 0.05*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност није дата али је дефинисано да се изврши мерење применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Напомена 2: Вредност масене концентрације бензо(а)пирена и РАН_s изражених као бензо(а)пирен у отпадном гасу израчуната је из података о концентрацијама у узорку добијених аналитичким одређивањем и о запремини узоркованог отпадног гаса сведеног на стандардне услове и референтни удео кисеоника од 11%.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 117 од 215
--	--	---

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ БЕНЗО (А) ПИРЕНА И РАН_s ИЗРАЖЕНИХ КАО БЕНЗО (А) ПИРЕН У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Датум мерења: 10.05.2024.	Период мерења: 10:27 ^h - 11:27 ^h	Ид. број узорка: 240510-E046
---------------------------	---	---------------------------------

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [µg/m³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]		146.37 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m²]		4.335	/
4.	Садржај водене паре H ₂ O у отпадном гасу [%]		20.52 ± 1.37*	/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		24.92 ± 1.02*	/
6.	Средњи проток отпадног гаса [m³/h]	**	250471.85 ± 24295.77*	/
7.	Средња масена концентрација бензо(а)пирена [µg/m³]	**	< 1.00 ± < 0.18*	/***
8.	Средњи масени проток бензо(а)пирена [g/h]	**	< 0.25 ± < 0.05*	/
9.	Средња масена концентрација РАН _s изражених као бензо(а)пирен [µg/m³]	**	< 1.00 ± < 0.18*	/***
10.	Средњи масени проток РАН изражених као бензо(а)пирен [g/h]	**	< 0.25 ± < 0.05*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

**- резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

***- гранична вредност није дата али је дефинисано да се изврши мерење применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Напомена 2: Вредност масене концентрације бензо(а)пирена и РАН_s изражених као бензо(а)пирен у отпадном гасу израчуната је из података о концентрацијама у узорку добијених аналитичким одређивањем и о запремини узоркованог отпадног гаса сведеног на стандардне услове и референтни удео кисеоника од 11%.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 118 од 215
--	--	--

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ БЕНЗО (А) ПИРЕНА И РАH_s ИЗРАЖЕНИХ КАО БЕНЗО (А) ПИРЕН У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 10.05.2024.	Гранична вредност емисије ГВЕ [µg/m³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m³/h]	**	260031.13 ± 25223.02*	/
2.	Средња масена концентрација бензо(а)пирена [µg/m³] (Ид.бр.240510-E044, 240510-E045, 240510-E046)	**	< 1.00 ± < 0.18*	/***
3.	Максимална масена концентрација бензо(а)пирена [µg/m³] (Ид.бр.240510-E044, 240510-E045, 240510-E046)	**	< 1.00 ± < 0.18*	/***
4.	Средња масена концентрација РАHs изражених као бензо(а)пирен [µg/m³] (Ид.бр.240510-E044, 240510-E045, 240510-E046)	**	< 1.00 ± < 0.18*	/***
5.	Максимална масена концентрација РАHs изражених као бензо(а)пирен [µg/m³] (Ид.бр.240510-E044, 240510-E045, 240510-E046)	**	< 1.00 ± < 0.18*	/***

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност није дата али је дефинисано да се изврши мерење применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Напомена 2: Вредност масене концентрације бензо(а)пирена и РАHs изражених као бензо(а)пирен у отпадном гасу израчуната је из података о концентрацијама у узорку добијених аналитичким одређивањем и о запремини узоркованог отпадног гаса сведеног на стандардне услове и референтни удео кисеоника од 11%.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 119 од 215
--	--	--

9.1.11 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ДИНИТРОГЕН МОНОКСИДА (N₂O) ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 120 од 215
--	--	--

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ДИНИТРОГЕН МОНОКСИДА (N₂O) У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати прве серије мерења 08.05.2024.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 13:08 ^h до 13:38 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		142.28 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		4.335	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		8.29 ± 0.21*	/
5.	Средња брзина струјања ваздуха [m/s]		24.76 ± 1.02*	/
6.	Проток отпадног ваздуха [m ³ /h]	**	251754.26 ± 24420.16*	/
7.	Масена концентрација динитроген монооксида N ₂ O[mg/m ³]	**	14.56 ± 0.68*	/***
8.	Масени проток динитроген монооксида N ₂ O[g/h]	**	3665.54 ± 394.78*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност није дата али је дефинисано да се изврши мерење (јер је SNCR радио непрекидно) применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 121 од 215
--	--	--

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ДИНИТРОГЕН МОНОКСИДА (N₂O) У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати друге серије мерења 08.05.2024.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 13:42 ^h до 14:12 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		142.42 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		4.335	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		8.14 ± 0.21*	/
5.	Средња брзина струјања ваздуха [m/s]		24.94 ± 1.03*	/
6.	Проток отпадног ваздуха [m ³ /h]	**	256386.83 ± 24869.52*	/
7.	Масена концентрација динитроген монооксида N ₂ O [mg/m ³]	**	6.09 ± 0.29*	/***
8.	Масени проток динитроген монооксида N ₂ O [g/h]	**	1561.40 ± 168.16*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност није дата али је дефинисано да се изврши мерење (јер је SNCR радио непрекидно) применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 122 од 215
--	--	--

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ДИНИТРОГЕН МОНОКСИДА (N₂O) У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати треће серије мерења 08.05.2024.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 14:18 ^h до 14:48 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		142.57 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		4.335	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		8.36 ± 0.22*	/
5.	Средња брзина струјања ваздуха [m/s]		25.04 ± 1.03*	/
6.	Проток отпадног ваздуха [m ³ /h]	**	252868.62 ± 24528.26*	/
7.	Масена концентрација динитроген монооксида N ₂ O [mg/m ³]	**	7.13 ± 0.33*	/***
8.	Масени проток динитроген монооксида N ₂ O [g/h]	**	1802.95 ± 194.18*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност није дата али је дефинисано да се изврши мерење (јер је SNCR радио непрекидно) применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 123 од 215
--	--	--

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ДИНИТРОГЕН МОНОКСИДА (N₂O) У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 08.05.2024.	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	253669.90 ± 24605.98*	/
2.	Средња масена концентрација динитроген монооксида N ₂ O [mg/m ³]	**	9.26 ± 0.43*	/***
3.	Максимална масена концентрација динитроген монооксида N ₂ O [mg/m ³]	**	14.56 ± 0.68*	/***

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

*** - гранична вредност није дата али је дефинисано да се изврши мерење (јер је SNCR радио непрекидно) применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 124 од 215
--	--	--

**9.1.12 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЗАПРЕМИНСКОГ ПРОТОКА, ВЛАГЕ,
 УГЉЕН-ДИОКСИДА И КИСЕОНИКА (Q , H_2O , CO_2 , O_2)
 У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА**

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 125 од 215
--	--	--

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ПРОТОКА, ВЛАГЕ, УГЉЕН-ДИОКСИДА И КИСЕОНИКА (Q , H_2O , CO_2 , O_2) У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри	Резултати прве серије мерења 15.05.2024.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
		Период мерења емисије 10:17 ^h до 10:57 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]	139.60 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]	2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]	4.335	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]	8.22 ± 0.21*	/
5.	Садржај водене паре H ₂ O у отпадном гасу [%]	19.52 ± 1.31*	/
6.	Садржај угљен диоксида CO ₂ [%]	10.69 ± 0.48*	/
7.	Средња брзина струјања ваздуха [m/s]	25.25 ± 1.04*	/
8.	Проток отпадног ваздуха [m ³ /h]	** 260882.51 ± 25305.60*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 126 од 215
--	--	--

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ПРОТОКА, ВЛАГЕ, УГЉЕН-ДИОКСИДА И КИСЕОНИКА (Q , H_2O , CO_2 , O_2) У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Одговорни за пилхову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати друге серије мерења 15.05.2024.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m³]
			Период мерења емисије 11:13 ^h до 11:53 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		140.20 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m²]		4.335	/
4.	Садржај кисеоника O₂ у отпадном гасу [%]		8.40 ± 0.22*	/
5.	Садржај водене паре H₂O у отпадном гасу [%]		18.71 ± 1.25*	/
6.	Садржај угљен диоксида CO₂[%]		10.60 ± 0.47*	/
7.	Средња брзина струјања ваздуха [m/s]		24.87 ± 1.02*	/
8.	Проток отпадног ваздуха [m³/h]	**	255567.43 ± 24790.04*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 127 од 215
--	--	--

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ПРОТОКА, ВЛАГЕ, УГЉЕН-ДИОКСИДА И КИСЕОНИКА (Q , H_2O , CO_2 , O_2) У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри	Резултати треће серије мерења 15.05.2024.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
		Период мерења емисије 12:04 ^h до 12:44 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]	140.60 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]	2.35	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]	4.335	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]	8.21 ± 0.21*	/
5.	Садржај водене паре H ₂ O у отпадном гасу [%]	20.16 ± 1.35*	/
6.	Садржај угљен диоксида CO ₂ [%]	10.72 ± 0.48*	/
7.	Средња брзина струјања ваздуха [m/s]	25.04 ± 1.03*	/
8.	Проток отпадног ваздуха [m ³ /h]	** 256313.48 ± 24862.41*	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 128 од 215
---	--	--

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ПРОТОКА, ВЛАГЕ, УГЉЕН-ДИОКСИДА И КИСЕОНИКА (Q , H_2O , CO_2 , O_2) У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 15.05.2024.	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средњи садржај кисеоника O_2 у отпадном гасу [%]		$8.28 \pm 0.21^*$	/
2.	Средњи садржај водене паре H_2O у отпадном гасу [%]		$19.46 \pm 1.30^*$	/
3.	Средњи садржај угљен диоксида CO_2 [%]		$10.67 \pm 0.48^*$	/
4.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	$257567.81 \pm 24986.02^*$	/

Легенда:

* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од $k=2$ који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 11%

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 399/23-6 Страна 129 од 215

9.2 ПРЕГЛЕД РЕЗУЛТАТА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НА ДИМЊАКУ ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 130 од 215
---	--	--

ДИМЊАК ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА		Максималне измерене масене концентрације	ГВЕ
1.	CO	$2.90 \pm 0.20 \text{ mg/m}^3$	50 mg/m^3 *** 50 mg/m^3 *****
2.	Азотни оксиди изражени као NO ₂	$123.75 \pm 4.45 \text{ mg/m}^3$	200 mg/m^3 *** 120 mg/m^3 *****
3.	Оксиди сумпора изражени као SO ₂	$17.62 \pm 2.01 \text{ mg/m}^3$	50 mg/m^3 *** 30 mg/m^3 *****
4.	NH ₃	$5.84 \pm 0.34 \text{ mg/m}^3$	10 mg/m^3 *****
5.	HF	$< 0.14 \pm < 0.01 \text{ mg/m}^3$	1 mg/m^3 *** 1 mg/m^3 *****
6.	HCl	$0.67 \pm 0.04 \text{ mg/m}^3$	10 mg/m^3 *** 6 mg/m^3 *****
7.	TOC	ND	10 mg/m^3 *** 10 mg/m^3 *****
8.	Прашкасте материје	ND	10 mg/m^3 *** 5 mg/m^3 *****
9.	Hg	ND	0.05 mg/m^3 *** 0.02 mg/m^3 *****
10.	Cd+Tl	ND	0.05 mg/m^3 *** 0.02 mg/m^3 *****
11.	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	$3.22 \times 10^{-3} \pm 4.24 \times 10^{-4} \text{ mg/m}^3$	0.5 mg/m^3 *** 0.3 mg/m^3 *****
12.	PCDDs/PCDFs	$1.91 \times 10^{-3} \pm 3.44 \times 10^{-4} \text{ ng/m}^3$	0.1 ng/m^3 *** 0.04 ng/m^3 *****
13.	PCBs слични диоксинима	$4.12 \times 10^{-4} \pm 7.42 \times 10^{-5} \text{ ng/m}^3$	0.06 ng/m^3 *****
14.	Бензо(а)пирен	ND	/ $\mu\text{g/m}^3$ *****
15.	РАНs изражени као бензо(а)пирен	ND	/ $\mu\text{g/m}^3$ *****
16.	N ₂ O	$14.56 \pm 0.68 \text{ mg/m}^3$	/ mg/m^3 *****

Легенда:

ND- није детектовано (резултат је испод границе детекције аналитичке методе)

***- гранична вредност дата у Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023)

*****- гранична вредност дата применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control). Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 399/23-6 Страна 131 од 215
--	--	--

Испитивање извршили:

1. Милош Мандић, дипл.инж.техн.

Милош Мандић

2. Ненад Даниловић, саоб.техн.

Ненад Даниловић

3. Соња Новаковић, маг.физ.хем.

Соња Новаковић

4. Милош Ђорђевић, електротехничар

Милош Ђорђевић

5. Јован Арсић, маг.инж.маш.

Јован Арсић

У изради Извештаја учествовали:

1. Озренка Нешковић, дипл.хем.

Озренка Нешковић

2. Ратомир Станковић, дипл.хем.

Р. Станковић

Датум издавања Извештаја о испитивању: 03.06.2024. године



Контролисао и одобрио:

Руководилац Лабораторије за испитивање
отпадног гаса (ЛИОГ)

Мирослав Мијатовић
Мирослав Мијатовић, дипл.физ.хем.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 132 од 215

10. ЗАКЉУЧАК

На основу резултата мерења емисије загађујућих материја у ваздух из димњака инсинератора отпада постројења за производњу топлотне и електричне енергије „ТЕ-ТО Винча“ на локацији: „Депонија Винча“ Винчанска бб, 11060 Винча, 07.05, 08.05, 09.05 и 10.05.2024. године и њиховим поређењем, према правилу одлучивања описаном у тачки 6. овог Извештаја, са граничним вредностима емисије, дефинисаним у *Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење* („Службени гласник РС” број 103/2023) дајемо следећу изјаву о усаглашености:

- Највећа вредност измерене масене концентрације угљен монооксида CO (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане *Уредбом* на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије угљен монооксида CO;

- Највећа вредност измерене масене концентрације оксида азота изражених као NO₂ (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане *Уредбом* на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије оксида азота изражених као NO₂;

- Највећа вредност измерене масене концентрације оксида сумпора изражених као SO₂ (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане *Уредбом* на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије оксида сумпора изражених као SO₂;

- Највећа вредност измерене масене концентрације неорганских једињења флуора изражених као HF (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане *Уредбом* на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије неорганских једињења флуора изражених као HF;

- Највећа вредност измерене масене концентрације неорганских једињења хлора изражених као HCl (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане *Уредбом* на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије неорганских једињења хлора изражених као HCl;

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 133 од 215

- Највећа вредност измерене масене концентрације укупних органских материја изражених као угљеник -ТОС (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане *Уредбом* на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије укупних органских материја изражених као угљеник -ТОС;

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане *Уредбом* на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије прашкастих материја;

- Највећа вредност измерене масене концентрације збира тешких метала (Cd + Tl) (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане *Уредбом* на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије збира тешких метала (Cd + Tl);

- Највећа вредност измерене масене концентрације живе (Hg) (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане *Уредбом* на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије живе (Hg);

- Највећа вредност измерене масене концентрације збира тешких метала (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V) (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане *Уредбом* на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије збира тешких метала (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V);

- Највећа вредност измерене масене концентрације диоксина и фурана (PCDDs/PCDFs) (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане *Уредбом* на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије диоксина и фурана (PCDDs/PCDFs).

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 134 од 215

На основу резултата мерења емисије загађујућих материја у ваздух из димњака инсинератора отпада постројења за производњу топлотне и електричне енергије „ТЕ-ТО Винча“ на локацији: „Депонија Винча“ Винчанска бб, 11060 Винча, 07.05, 08.05, 09.05 и 10.05.2024. године и њиховим поређењем, према правилу одлучивања описаном у тачки 6. овог Извештаја, са граничним вредностима емисије, дефинисаним применом најбољих доступних техника (БАТ) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control), Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5 дајемо следећу изјаву о усаглашености:

- Највећа вредност измерене масене концентрације угљен монооксида CO (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане „БАТ“-ом на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутиим „БАТ“-ом у погледу емисије угљен монооксида CO;

- Највећа вредност измерене масене концентрације оксида азота изражених као NO₂ (са умањењем за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане „БАТ“-ом на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутиим „БАТ“-ом у погледу емисије оксида азота изражених као NO₂;

- Највећа вредност измерене масене концентрације оксида сумпора изражених као SO₂ (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане „БАТ“-ом на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутиим „БАТ“-ом у погледу емисије оксида сумпора изражених као SO₂;

- Највећа вредност измерене масене концентрације неорганских једињења флуора изражених као HF (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане „БАТ“-ом на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутиим „БАТ“-ом у погледу емисије неорганских једињења флуора изражених као HF;

- Највећа вредност измерене масене концентрације неорганских једињења хлора изражених као HCl (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане „БАТ“-ом на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутиим „БАТ“-ом у погледу емисије неорганских једињења хлора изражених као HCl;

- Највећа вредност измерене масене концентрације амонијака (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане „БАТ“-ом на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутиим „БАТ“-ом у погледу емисије амонијака;

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 135 од 215

- Највећа вредност измерене масене концентрације укупних органских материја изражених као угљеник -ТОС (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане „БАТ”-ом на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутиим „БАТ”-ом у погледу емисије укупних органских материја изражених као угљеник -ТОС;

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане „БАТ”-ом на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутиим „БАТ”-ом у погледу емисије прашкастих материја;

- Највећа вредност измерене масене концентрације збира тешких метала (Cd + Tl) (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане „БАТ”-ом на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутиим „БАТ”-ом у погледу емисије збира тешких метала (Cd + Tl);

- Највећа вредност измерене масене концентрације живе (Hg) (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане „БАТ”-ом на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутиим „БАТ”-ом у погледу емисије живе (Hg);

- Највећа вредност измерене масене концентрације збира тешких метала (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V) (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане „БАТ”-ом на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутиим „БАТ”-ом у погледу емисије збира тешких метала (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V);

- Највећа вредност измерене масене концентрације диоксина и фурана (PCDDs/PCDFs) (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане „БАТ”-ом на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутиим „БАТ”-ом у погледу емисије диоксина и фурана (PCDDs/PCDFs);

- Највећа вредност измерене масене концентрације PCBs сличних диоксинима (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане „БАТ”-ом на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутиим „БАТ”-ом у погледу PCBs сличних диоксинима;

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

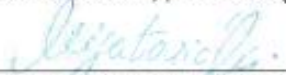
☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 136 од 215

- Масене концентрације динитроген монооксида (N_2O) кретале су се у опсегу од: 6.09 mg/m^3 до 14.56 mg/m^3 ;
- Масене концентрације бензо(а)пирена нису детектоване тј. испод су границе детекције аналитичке методе;
- Масене концентрације ПАХс изражених као бензо(а)пирен нису детектоване тј. испод су границе детекције аналитичке методе.

Руководилац Лабораторије
за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)


 Мирослав Мијатовић, дипл.физ.хем.



Директор


 Јовица Новаковић, дипл.физ.хем.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 137 од 215

11. ПРИЛОЗИ

- ПРИЛОГ 1: КОПИЈА ОРИГИНАЛНОГ ИЗВЕШТАЈА ЛАБОРАТОРИЈЕ У КОЈОЈ ЈЕ ОБАВЉЕНА АНАЛИЗА УЗОРАКА
- ПРИЛОГ 2: КОПИЈЕ ОРИГИНАЛНИХ ЛИСТИНГА
- ПРИЛОГ 3: ДОЗВОЛА ЗА МЕРЕЊЕ ЕМИСИЈЕ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 138 од 215

- ПРИЛОГ 1: КОПИЈА ОРИГИНАЛНОГ ИЗВЕШТАЈА ЛАБОРАТОРИЈЕ У КОЈОЈ ЈЕ ОБАВЉЕНА АНАЛИЗА УЗОРАКА

Извештај лабораторије "EUROFINS", Немачка



GfA Lab Service

АЕРОЛАБ ДОО
БЕОГРАД

Орг. јед.	Број	Датум	Примио
	30/24-9	29.05.2024	22

Eurofins GfA Lab Service GmbH
Neuländer Kamp 1a
D-21079 Hamburg
GERMANY
Tel: +49 40 49294 5050
Fax: +49 40 49294 5009
dioxins@eurofins.de
www.dioxine.de; www.dioxins.de

AEROLAB DOO
attn. Mr. Marko Penic
Zeleznicka 16
11080 Beograd - Zemun
SERBIEN

Person in charge Dr. D. Stegemann
ASM Dr. D. Stegemann

Report date 29.05.2024

Page 1/16

Analytical report AR-24-GF-019862-01



Sample Code 710-2024-15293001

'Reference	Emission
'Sample sender	Mr. Marko Penic
Reception date time	23.05.2024
Transport by	UPS
'Client Purchase order nr.	30/24-8
'Purchase order date	10.05.2024
'Client sample code	240510-E001
Number of containers	3
Reception temperature	room temperature
End analysis	29.05.2024

†: This information was provided by the customer. Data provided by the customer may have an impact on the validity of the test results.

Test results

GFU01	polychlorinated dibenzodioxins and -furans (17 PCDD/F): emission, immission, air (°) (#)	
Method	EN 1948*, GLS DF 140:2022-11-09, GC-HRMS	
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.00230	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 0.00300	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 0.00600	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	< 0.00600	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	< 0.00600	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	< 0.00680	ng/sample
OctaCDD	< 0.0280	ng/sample

The results of measurement refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a - D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115567 AG Hamburg
General Manager: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE279812972
Hypoventilations + Bank code: 251 201 17 • Account No.: 7090002000 • SWIFT-BIC: HYVEDE33HAN
IBAN: DE12 2512 0017 0000 0024 00



Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC 17025:2018
DAKKS according to
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
The accreditation is valid only for the scope listed in the annex of the

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/Service/ServiceKontakt.aspx, shall apply.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа "Аеролаб" д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 139 од 215



Page 2/16

Analytical report AR-24-GF-019862-01

Sample Code 710-2024-15293001

GfA Lab Service

2,3,7,8-TetraCDF	< 0.00400	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 0.00550	ng/sample
2,3,4,7,8-PentaCDF	< 0.00550	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	< 0.00500	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	< 0.00500	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 0.00500	ng/sample
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	< 0.00500	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	< 0.00650	ng/sample
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	< 0.00480	ng/sample
OctaCDF	< 0.0400	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	ND	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (medium-bound)	0.00576	ng/sample
	± 0.00144	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	0.0115	ng/sample
	± 0.00288	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	ND	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (medium-bound)	0.00564	ng/sample
	± 0.00141	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	0.0113	ng/sample
	± 0.00282	ng/sample
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDF	90.4	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	97.2	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	102	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	84.6	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	82.4	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	92.1	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	90.0	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	95.2	%
RR 13C12-OctaCDD	101	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	85.3	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	87.8	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	88.4	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	95.7	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	93.8	%

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. Any copyright publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a - D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115607 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Pockel
VAT No.: DE275612372
Hypertextlink: • Clerk code: 207 209 17 • Accession No.: T000002600 • SWIFT-BIC: HYVEDE33HIE17
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0004 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/files/america/conditio%20n%20g%20n%20g.pdf>, shall apply.



Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
17025:2018 according to

DIN EN ISO/IEC 17025:2018

The accreditation is valid only for the scope listed in
the annex of the

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 140 од 215



Page 3/16

Analytical report AR-24-GF-019862-01

Sample Code 710-2024-15293001

GfA Lab Service

RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	95.6	%
RR 13C12-OctaCDF	98.0	%

GFU06 polychlorinated biphenyls (12 WHO PCB): emission, immission, air (°) (#)

Method	EN 1948*, GLS DF 140:2022-11-09, GC-HRMS		
PCB 77	< 0.0450	ng/sample	
PCB 81	< 0.00975	ng/sample	
PCB 105	< 0.0975	ng/sample	
PCB 114	< 0.0117	ng/sample	
PCB 118	< 0.350	ng/sample	
PCB 123	< 0.010	ng/sample	
PCB 126	< 0.0127	ng/sample	
PCB 156	< 0.0550	ng/sample	
PCB 157	< 0.0112	ng/sample	
PCB 167	< 0.0275	ng/sample	
PCB 169	< 0.0300	ng/sample	
PCB 189	< 0.010	ng/sample	
WHO(2005)-PCB TEQ (lower-bound)	ND	ng/sample	
WHO(2005)-PCB TEQ (medium-bound)	0.00110	ng/sample	
	± 0.000275	ng/sample	
WHO(2005)-PCB TEQ (upper-bound)	0.00220	ng/sample	
	± 0.000550	ng/sample	
RR 13C12-PCB 60	92.7	%	
RR 13C12-PCB 127	90.4	%	
RR 13C12-PCB 159	101	%	
RR 13C12-PCB 77	92.0	%	
RR 13C12-PCB 81	89.2	%	
RR 13C12-PCB 114	90.8	%	
RR 13C12-PCB 118	94.2	%	
RR 13C12-PCB 123	97.9	%	
RR 13C12-PCB 126	97.9	%	
RR 13C12-PCB 156	109	%	
RR 13C12-PCB 157	113	%	
RR 13C12-PCB 167	105	%	
RR 13C12-PCB 169	97.3	%	
RR 13C12-PCB 189	105	%	

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a • D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRSB 115937 AG Hamburg
General Manager: Dr. Felix Pocke
UAT No.: DE275912372
Hypovertikular • Bank code: 207 300 17 • Account No.: 7000032406 • SWIFT-BIC: HYVDE33317
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0034 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/eurofinsnet/EurofinsLabWeb.aspx>, shall apply.



Accredited Testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
DAKKS according to

DIN EN ISO/IEC 17025:2018

The accreditation is valid only for the scope listed in
the annex of the

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 141 од 215



Page 4/16

Analytical report AR-24-GF-019862-01

Sample Code 710-2024-15293001

GfA Lab Service

GFTE1 TEQ-Totals WHO-PCDD/F and PCB (*) (#)

Method Internal, DF:110-6/120-5/130-3/140-5, Calculation

WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (lower-bound)

ND ng/sample

WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (medium-bound)

0.00686 ng/sample

± 0.00171 ng/sample

WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (upper-bound)

0.0137 ng/sample

± 0.00343 ng/sample

(*) = The test was performed at the laboratory site: Am Neuländer Gewerbepark 4

(#) = Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2)

< - Concentration below the indicated limit of quantification (LOQ)

ND - not determined since none of the corresponding congeners was above the LOQ

L.Q. = below limit of quantification

The results of examination refer exclusively to the divided samples.
 Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
 Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a - D-21079 Hamburg
 Hauptkoffer: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
 HRB 115507 AG Hamburg
 General Manager: Dr. Felix Focke
 VAT No.: DE275812372
 Hypothekendarf: Bank code: 207 209 17 • Account No.: 7000002400 • SWIFT-BIC: HYVEDE33
 IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/leistungen/haftung-und-web-2019.pdf>, shall apply.



Accredited Testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
 DAKKS according to
 DIN EN ISO/IEC 17025:2018
 The accreditation is valid only for the scope listed in
 the annex of the

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 142 од 215



Page 5/16

Analytical report AR-24-GF-019862-01

Sample Code 710-2024-15293002

GfA Lab Service

Sample Code 710-2024-15293002

¹ Reference	Emission
¹ Sample sender	Mr. Marko Penic
Reception date time	23.05.2024
Transport by	UPS
¹ Client Purchase order nr.	30/24-8
¹ Purchase order date	10.05.2024
¹ Client sample code	240510-E002
Number of containers	3
Reception temperature	room temperature
End analysis	28.05.2024

¹: This information was provided by the customer. Data provided by the customer may have an impact on the validity of the test results.

Test results

GFU01	polychlorinated dibenzodioxins and -furans (17 PCDD/F): emission, immission, air (*) (#)	
Method	EN 1948*, GLS DF 140:2022-11-09, GC-HRMS	
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.00230	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 0.00300	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 0.00600	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	< 0.00600	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	< 0.00600	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	< 0.00680	ng/sample
OctaCDD	< 0.0280	ng/sample
2,3,7,8-TetraCDF	0.00571	ng/sample
	± 0.00171	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 0.00550	ng/sample
2,3,4,7,8-PentaCDF	< 0.00550	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	< 0.00500	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	< 0.00500	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 0.00500	ng/sample
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	< 0.00500	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	< 0.00650	ng/sample
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	< 0.00480	ng/sample
OctaCDF	< 0.0400	ng/sample

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
 Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
 Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neudorfer Kamp 1a - D-21073 Hamburg
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neudorfer Kamp 1a D-21073 Hamburg
 HRS: 115987 AG Hamburg
 General Manager: Dr. Felix Foch
 VAT No.: DE276912302
 Hysoverheidsnr.: • Bank code: 267 350 17 • Account No.: 7060032489 • SWIFT-BIC: HYVDE333
 IBAN: DE12 2673 0017 7060 0034 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at <http://www.eurofins.de/Service/Handbook/Handbook.aspx>, shall apply.



Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC 17025 according to

DIN EN ISO/IEC 17025:2018

The accreditation is valid only for the scope listed in the annex of the

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 143 од 215



Page 6/16

Analytical report AR-24-GF-019862-01

Sample Code 710-2024-15293002

GfA Lab Service

WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	0.000571	ng/sample
	± 0.000143	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (medium-bound)	0.00613	ng/sample
	± 0.00153	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	0.0117	ng/sample
	± 0.00292	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	0.000571	ng/sample
	± 0.000143	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (medium-bound)	0.00601	ng/sample
	± 0.00150	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	0.0114	ng/sample
	± 0.00286	ng/sample
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDF	77.7	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	83.6	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	85.2	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	78.7	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	74.7	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	90.1	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	91.3	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	97.2	%
RR 13C12-OctaCDD	103	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	79.8	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	79.3	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	89.0	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	97.2	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	92.7	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	98.9	%
RR 13C12-OctaCDF	101	%

GFU06 polychlorinated biphenyls (12 WHO PCB): emission, immission, air (*) (#)

Method EN 1948*, GLS DF 140:2022-11-09, GC-HRMS

PCB 77	0.0824	ng/sample
	± 0.0247	ng/sample
PCB 81	< 0.00975	ng/sample
PCB 105	0.140	ng/sample
	± 0.0421	ng/sample

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
 Any publication of this report requires written permission. An uncopy publication is not allowed.
 Eurofins GfA Lab Service GmbH - Norddecker Kamp 1a - D-21079 Hamburg
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Norddecker Kamp 1a D-21079 Hamburg
 HRB 115607 AG Hamburg
 General Manager: Dr. Felix Pocke
 VAT No.: DE275612372
 Hrvatska: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Norddecker Kamp 1a D-21079 Hamburg
 IBAN: DE12 2073 0017 7060 0004 90

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.com/submit/conditions/2024/eng.aspx>, shall apply.



Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
 17025 according to
 DIN EN ISO/IEC 17025:2018
 The accreditation is valid only for the scope listed in
 the annex of the

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 144 од 215



Page 7/16

Analytical report AR-24-GF-019862-01

Sample Code 710-2024-15293002

GfA Lab Service

PCB 114	< 0.0117	ng/sample
PCB 118	< 0.350	ng/sample
PCB 123	< 0.010	ng/sample
PCB 126	0.0158	ng/sample
	± 0.00473	ng/sample
PCB 156	< 0.0550	ng/sample
PCB 157	< 0.0112	ng/sample
PCB 167	< 0.0275	ng/sample
PCB 169	< 0.0300	ng/sample
PCB 189	< 0.010	ng/sample
WHO(2005)-PCB TEQ (lower-bound)	0.00159	ng/sample
	± 0.000397	ng/sample
WHO(2005)-PCB TEQ (medium-bound)	0.00205	ng/sample
	± 0.000512	ng/sample
WHO(2005)-PCB TEQ (upper-bound)	0.00250	ng/sample
	± 0.000626	ng/sample
RR 13C12-PCB 60	84.2	%
RR 13C12-PCB 127	64.6	%
RR 13C12-PCB 159	91.4	%
RR 13C12-PCB 77	84.3	%
RR 13C12-PCB 81	92.5	%
RR 13C12-PCB 114	89.3	%
RR 13C12-PCB 118	96.9	%
RR 13C12-PCB 123	90.4	%
RR 13C12-PCB 126	80.8	%
RR 13C12-PCB 156	91.1	%
RR 13C12-PCB 157	93.4	%
RR 13C12-PCB 167	92.5	%
RR 13C12-PCB 169	83.2	%
RR 13C12-PCB 189	86.1	%

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
 Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
 Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a - D-21079 Hamburg
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
 HRB: 158937 AG Hamburg
 General Managers: Dr. Felix Focke
 VAT No.: DE275912372
 EurofinsLabServ • Bank code: 207 309 17 • Account No.: 7000030400 • SWIFT-BIC: HYVDE333
 IBAN: DE 12 2073 0017 7000 0400 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/en/berlin/central/tech.aspx>, shall apply.



Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
 17025:2018

DIN EN ISO/IEC 17025:2018

The accreditation is valid only for the scope listed in
 the annex of the

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 145 од 215



Page 8/16

Analytical report AR-24-GF-019862-01

Sample Code 710-2024-15293002

GfA Lab Service

GFTE1 TEQ-Totals WHO-PCDD/F and PCB (*) (#)

Method Internal, DF:110-6/120-5/130-3/140-5, Calculation

WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (lower-bound)	0.00216	ng/sample
	± 0.000540	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (medium-bound)	0.00818	ng/sample
	± 0.00204	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (upper-bound)	0.0142	ng/sample
	± 0.00355	ng/sample

(*) = The test was performed at the laboratory site: Am Neuländer Gewerbepark 4

(#) = Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2)

< - Concentration below the indicated limit of quantification (LOQ)

ND - not determined since none of the corresponding congeners was above the LOQ

L.Q. = below limit of quantification

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a - D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115807 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275012372
Hyperventilation • Bank code: 257 309 17 • Account No.: 7099000400 • SWIFT-BIC: HYVEDE3317
IBAN: DE12 2073 0017 7099 0004 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at <https://www.eurofins.de/leistungen/kontakt/teb.aspx>, shall apply.



Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC 17025:2018

DAkkS according to DIN EN ISO/IEC 17025:2018

The accreditation is valid only for the scope listed in the annex of the

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 146 од 215



Page 9/16

Analytical report AR-24-GF-019862-01

Sample Code 710-2024-15293003

GfA Lab Service

Sample Code 710-2024-15293003

Reference	Emission
Sample sender	Mr. Marko Penic
Reception date time	23.05.2024
Transport by	UPS
Client Purchase order nr.	30/24-8
Purchase order date	10.05.2024
Client sample code	240510-E003
Number of containers	3
Reception temperature	room temperature
End analysis	28.05.2024

†: This information was provided by the customer. Data provided by the customer may have an impact on the validity of the test results.

Test results

GFU01	polychlorinated dibenzodioxins and -furans (17 PCDD/F): emission, immission, air (°) (#)	
Method	EN 1948*, GLS DF 140:2022-11-09, GC-HRMS	
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.00230	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 0.00300	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 0.00600	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	< 0.00600	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	< 0.00600	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	0.0130	ng/sample
	± 0.00391	ng/sample
OctaCDD	< 0.0280	ng/sample
2,3,7,8-TetraCDF	0.00482	ng/sample
	± 0.00145	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 0.00550	ng/sample
2,3,4,7,8-PentaCDF	0.00646	ng/sample
	± 0.00194	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	< 0.00500	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	< 0.00500	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 0.00500	ng/sample
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	< 0.00500	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	< 0.00650	ng/sample
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	< 0.00480	ng/sample
OctaCDF	< 0.0400	ng/sample

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
 Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
 Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a - D-21079 Hamburg
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
 HRSB 115937 AG Hamburg
 General Manager: Dr. Felix Focke
 VRT No.: DE275812375
 Hypovereinsbank • Bank code: 2507 300 17 • Account No.: 7000002400 • SWIFT-BIC: HYVEDE33HAN17
 IBAN: DE12 2507 3001 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/elecoment/infokontakt/vo.aspx>, shall apply.



Accredited testing laboratory by DIN EN ISO 15189
 DAKKS according to

DIN EN ISO/IEC 17025:2018

The accreditation is valid only for the scope listed in
 the annex of the

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 147 од 215



Page 10/16

Analytical report AR-24-GF-019862-01

Sample Code 710-2024-15293003

GfA Lab Service

WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	0.00255	ng/sample
	± 0.000637	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (medium-bound)	0.00725	ng/sample
	± 0.00181	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	0.0119	ng/sample
	± 0.00299	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	0.00384	ng/sample
	± 0.000960	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (medium-bound)	0.00787	ng/sample
	± 0.00197	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	0.0119	ng/sample
	± 0.00297	ng/sample
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDF	84.6	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	87.3	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	107	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	95.8	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	88.2	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	94.6	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	92.1	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	93.3	%
RR 13C12-OctaCDD	97.0	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	91.8	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	89.4	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	88.7	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	92.0	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	96.6	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	80.4	%
RR 13C12-OctaCDF	93.6	%

GFU06 polychlorinated biphenyls (12 WHO PCB): emission, immission, air (%) (#)

Method	EN 1948*, GLS DF 140:2022-11-09, GC-HRMS	
PCB 77	0.0496	ng/sample
	± 0.0149	ng/sample
PCB 81	< 0.00975	ng/sample
PCB 105	0.0987	ng/sample
	± 0.0296	ng/sample

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neudorfer Kamp 1a - D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neudorfer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 145507 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE270912372
Hypotenusebank • Bank code: 250 300 17 • Account No.: 7098002400 • SWIFT-BIC: HYVEDE33MST
IBAN: DE12 2503 0377 7093 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/files/content/conditions.aspx>, shall apply.



Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
17025:2018
The accreditation is valid only for the scope listed in
the annex of the

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 148 од 215



Page 11/16

Analytical report AR-24-GF-019862-01

Sample Code 710-2024-15293003

GfA Lab Service

PCB 114	< 0.0117	ng/sample
PCB 118	< 0.350	ng/sample
PCB 123	< 0.010	ng/sample
PCB 126	< 0.0127	ng/sample
PCB 156	< 0.0550	ng/sample
PCB 157	0.0148	ng/sample
	± 0.00443	ng/sample
PCB 167	< 0.0275	ng/sample
PCB 169	< 0.0300	ng/sample
PCB 189	< 0.010	ng/sample
WHO(2005)-PCB TEQ (lower-bound)	0.00000837	ng/sample
	± 0.00000209	ng/sample
WHO(2005)-PCB TEQ (medium-bound)	0.00110	ng/sample
	± 0.000276	ng/sample
WHO(2005)-PCB TEQ (upper-bound)	0.00220	ng/sample
	± 0.000550	ng/sample
RR 13C12-PCB 60	95.9	%
RR 13C12-PCB 127	82.1	%
RR 13C12-PCB 159	108	%
RR 13C12-PCB 77	91.8	%
RR 13C12-PCB 81	98.7	%
RR 13C12-PCB 114	93.9	%
RR 13C12-PCB 118	98.0	%
RR 13C12-PCB 123	94.0	%
RR 13C12-PCB 126	95.1	%
RR 13C12-PCB 156	93.8	%
RR 13C12-PCB 157	91.2	%
RR 13C12-PCB 167	99.3	%
RR 13C12-PCB 169	83.7	%
RR 13C12-PCB 189	91.4	%

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
 Any publication of this report requires written permission. An unauthorised publication is not allowed.
 Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a - D-21079 Hamburg
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
 HRB 115807 AG Hamburg
 General Managers: Dr. Felix Focke
 VAT No.: DE275912372
 Hypoventilant • Bank code: 207 300 17 • Account No.: 7000002406 • SWIFT-BIC: HYVEDE33
 IBAN: DE12 2073 0017 7000 0004 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at <http://www.eurofins.de/lobenstiftung/conditions.aspx>, shall apply.



Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
 17025 according to

DIN EN ISO/IEC 17025:2018

The accreditation is valid only for the scope listed in
 the annex of the

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 149 од 215



Page 12/16

Analytical report AR-24-GF-019862-01

Sample Code 710-2024-15293003

GfA Lab Service

GFTE1	TEQ-Totals WHO-PCDD/F and PCB (*) (#)		
Method	Internal, DF:110-6/120-5/130-3/140-5, Calculation		
	WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (lower-bound)	0.00256	ng/sample
		± 0.000639	ng/sample
	WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (medium-bound)	0.00835	ng/sample
		± 0.00209	ng/sample
	WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (upper-bound)	0.0141	ng/sample
		± 0.00354	ng/sample

(*) = The test was performed at the laboratory site: Am Neuländer Gewerbepark 4

(#) = Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2)

< - Concentration below the indicated limit of quantification (LOQ)

ND - not determined since none of the corresponding congeners was above the LOQ

L.Q. = below limit of quantification

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
 Any publication of this report requires written permission. An internet publication is not allowed.
 Eurofins GfA Lab Service GmbH • Neuländer Kamp 1a • D-21079 Hamburg
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
 HRB: 115907 AG Hamburg
 General Managers: Dr. Folk Focke
 VRT No.: DE275912372
 Hypovereinsbank • Bank code: 207 300 17 • Account No.: 7000002400 • SWIFT-BIC: HYVEDE33
 IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/leistungen/leistungen/40.aspx>, shall apply.



Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
 17025:2018
 DIN EN ISO/IEC 17025:2018
 The accreditation is valid only for the scope listed in
 the annex of the

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 150 од 215



Page 13/16

Analytical report AR-24-GF-019862-01

Sample Code 710-2024-15293004

GfA Lab Service

Sample Code 710-2024-15293004

'Reference	Emission
'Sample sender	Mr. Marko Penic
Reception date time	23.05.2024
Transport by	UPS
'Client Purchase order nr.	30/24-8
'Purchase order date	10.05.2024
'Client sample code	240510-E004
Number of containers	3
Reception temperature	room temperature
End analysis	29.05.2024

*: This information was provided by the customer. Data provided by the customer may have an impact on the validity of the test results.

Test results

GFU01 polychlorinated dibenzodioxins and -furans (17 PCDD/F): emission, immission, air (°) (#)			
Method	EN 1948*, GLS DF 140:2022-11-09, GC-HRMS		
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.00230	ng/sample	
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 0.00300	ng/sample	
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 0.00600	ng/sample	
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	< 0.00600	ng/sample	
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	< 0.00600	ng/sample	
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	< 0.00680	ng/sample	
OctaCDD	< 0.0280	ng/sample	
2,3,7,8-TetraCDF	< 0.00400	ng/sample	
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 0.00550	ng/sample	
2,3,4,7,8-PentaCDF	< 0.00550	ng/sample	
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	< 0.00500	ng/sample	
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	< 0.00500	ng/sample	
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 0.00500	ng/sample	
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	< 0.00500	ng/sample	
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	< 0.00650	ng/sample	
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	< 0.00480	ng/sample	
OctaCDF	< 0.0400	ng/sample	

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
 Any publication of this report requires written permission. Any reprinting is not allowed.
 Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a - D-21079 Hamburg
 Headquarter: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
 HGB 110907 AG Hamburg
 General Manager: Dr. Felix Focke
 VGT No.: DE275912372
 Hygiene Certificate: Borel code: 207 360 17 • Account No.: 7000002466 • SWIFT-BIC: HYVDE33317
 IBAN: DE12 2512 0517 7000 0004 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/elecom/elecom/elecom/elecom.aspx>, shall apply.



Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
 17025:2018 according to

DIN EN ISO/IEC 17025:2018

The accreditation is valid only for the scope listed in
 the annex of the

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 151 од 215



Page 14/16

Analytical report AR-24-GF-019862-01

Sample Code 710-2024-15293004

GfA Lab Service

WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	ND	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (medium-bound)	0.00576	ng/sample
	± 0.00144	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	0.0115	ng/sample
	± 0.00288	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	ND	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (medium-bound)	0.00564	ng/sample
	± 0.00141	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	0.0113	ng/sample
	± 0.00282	ng/sample
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDF	89.3	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	83.9	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	94.7	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	81.4	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	78.4	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	87.2	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	85.4	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	86.0	%
RR 13C12-OctaCDD	82.3	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	77.5	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	78.6	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	84.1	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	83.8	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	88.3	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	80.0	%
RR 13C12-OctaCDF	83.1	%
GFU06 polychlorinated biphenyls (12 WHO PCB): emission, immission, air (*) (#)		
Method EN 1948*, GLS DF 140:2022-11-09, GC-HRMS		
PCB 77	0.0575	ng/sample
	± 0.0172	ng/sample
PCB 81	< 0.00975	ng/sample
PCB 105	< 0.0975	ng/sample
PCB 114	< 0.0117	ng/sample
PCB 118	< 0.350	ng/sample

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. Any excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a - D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 116997 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
UAT No.: DEZ19913712
Hypothesenbank • Bank code: 207 300 17 • Account No.: 7600002490 • SWIFT-BIC: HYVDEM3317
IBAN: DE 12 2073 0017 7600 0024 90

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/abonnentendienst/kontakt/abn.aspx>, shall apply.



Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
61855 according to
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
The accreditation is valid only for the scope listed in
the annex of the

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 152 од 215



Page 15/16

Analytical report AR-24-GF-019862-01

Sample Code 710-2024-15293004

GfA Lab Service

PCB 123	< 0.010	ng/sample
PCB 126	< 0.0127	ng/sample
PCB 156	< 0.0550	ng/sample
PCB 157	< 0.0112	ng/sample
PCB 167	< 0.0275	ng/sample
PCB 169	< 0.0300	ng/sample
PCB 189	< 0.010	ng/sample
WHO(2005)-PCB TEQ (lower-bound)	0.00000575	ng/sample
	± 0.00000144	ng/sample
WHO(2005)-PCB TEQ (medium-bound)	0.00110	ng/sample
	± 0.000276	ng/sample
WHO(2005)-PCB TEQ (upper-bound)	0.00220	ng/sample
	± 0.000550	ng/sample
RR 13C12-PCB 60	85.3	%
RR 13C12-PCB 127	79.6	%
RR 13C12-PCB 159	91.4	%
RR 13C12-PCB 77	92.7	%
RR 13C12-PCB 81	90.7	%
RR 13C12-PCB 114	91.4	%
RR 13C12-PCB 118	96.1	%
RR 13C12-PCB 123	103	%
RR 13C12-PCB 126	98.7	%
RR 13C12-PCB 156	101	%
RR 13C12-PCB 157	101	%
RR 13C12-PCB 167	100	%
RR 13C12-PCB 169	91.1	%
RR 13C12-PCB 189	98.3	%

GFTE1 TEQ-Totals WHO-PCDD/F and PCB (*) (#)

Method Internal, DF:110-6/120-5/130-3/140-5, Calculation

WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (lower-bound)	0.00000575	ng/sample
	± 0.00000144	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (medium-bound)	0.00686	ng/sample
	± 0.00172	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F+PCB TEQ (upper-bound)	0.0137	ng/sample
	± 0.00343	ng/sample

(*) = The test was performed at the laboratory site: Am Neuländer Gewerbepark 4

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a - D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 115607 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275812372
HypoVereinsbank • Bank code: 251 205 17 • Account No.: 7000022400 • SWIFT-BIC: HYVDE333
IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at <http://www.eurofins.de/lobenordde/kontakt/aw.asp>, shall apply.



Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC 17025 according to

DIN EN ISO/IEC 17025:2018

The accreditation is valid only for the scope listed in the annex of the

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 153 од 215



Page 16/16

Analytical report AR-24-GF-019862-01

Sample Code 710-2024-15293004

GfA Lab Service

(#) = Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

Result +/- expanded measurement uncertainty (95%; k=2)

< - Concentration below the indicated limit of quantification (LOQ)

ND - not determined since none of the corresponding congeners was above the LOQ

L.Q. = below limit of quantification

*The analysis was carried out corresponding to the sampling procedure and parameters according to DIN EN 1948-2:2006-06 (Clean-up), DIN EN 1948-3:2006-06 (PCDD/F), DIN EN 1948-4:2014-03 (PCB) and DIN CEN/TS 1948-5:2015-06 (long-term sampling). Additional information regarding the processing of the samples according to DIN EN 1948-3:2006-06 (PCDD/F) and DIN EN 1948-4:2014-03 (PCB) will be made available on request.

Analytical Services Manager, ASM (Dieter Stegemann)

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
 Any publication of this report requires written permission. An account publication is not allowed.
 Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neudorfer Kamp 1a - D-21079 Hamburg
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neudorfer Kamp 1a D-21079 Hamburg
 HRB 118107 AG Hamburg
 General Manager: Dr. Felix Feike
 VAT No.: DE275912372
 Hypovereinstbank • Bank code: 297 300 17 • Account No.: 700002440 • SWIFT-BIC: HYVEDE33
 IBAN: DE12 2973 0017 7000 0244 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/besondere-konditionen.aspx>, shall apply.



Accredited Testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
 17025 according to

DIN EN ISO/IEC 17025:2018

The accreditation is valid only for the scope listed in
 the annex of the

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 154 од 215

• ПРИЛОГ 2: КОПИЈЕ ОРИГИНАЛНИХ ЛИСТИНГА

а) Копије оригиналних листинга са резултатима мерења прашкастих материја системом за изокинетичко узорковање TCR TECORA, на димњаку инсинератора отпада, дана 07.05.2024. године

ISOKINETIC SAMPLING 24 / 05 / 27 11:00 Tue Site: OTHER SPALTING.SI. Port: 01 Points: 01 "31" 19.3 cm Elapsed Time: 00:03:00 Actual Flow: 1100 33.225 l/min Std Volume: 0.0000 a3 Derived Volume: 0.0000 a3 Iso deviation: 01: -13.36 % Speed: 24.77 m/sec Pitot diff. press.: 339.386 Pa Temperature: 145.48 °C Pressure: 97.944 kPa Port: 01 Points: 02 "31" 19.3 cm Elapsed Time: 00:03:00 Actual Flow: 1100 33.211 l/min Std Volume: 0.0000 a3 Derived Volume: 0.0000 a3 Iso deviation: 01: -13.72 % Speed: 24.28 m/sec Pitot diff. press.: 336.190 Pa Temperature: 145.42 °C Pressure: 97.943 kPa Port: 01 Points: 03 "31" 19.3 cm Elapsed Time: 00:03:00 Actual Flow: 1100 33.691 l/min Std Volume: 0.0000 a3 Derived Volume: 0.0000 a3 Iso deviation: 01: -13.35 % Speed: 25.29 m/sec Pitot diff. press.: 353.385 Pa Temperature: 144.11 °C Pressure: 97.935 kPa Port: 01 Points: 04 "31" 33.1 cm Elapsed Time: 00:03:00 Actual Flow: 1100 29.154 l/min Std Volume: 0.0000 a3 Derived Volume: 0.0000 a3 Iso deviation: 01: -13.27 % Speed: 25.32 m/sec Pitot diff. press.: 333.902 Pa Temperature: 144.55 °C Pressure: 97.944 kPa Port: 01 Points: 05 "31" 34.3 cm Elapsed Time: 00:03:00 Actual Flow: 1100 28.467 l/min Std Volume: 0.0000 a3 Derived Volume: 0.0000 a3 Iso deviation: 01: -13.21 % Speed: 24.46 m/sec Pitot diff. press.: 339.263 Pa Temperature: 144.68 °C Pressure: 97.962 kPa Port: 01 Points: 06 "31" 134.6 cm Elapsed Time: 00:03:00 Actual Flow: 1100 29.124 l/min Std Volume: 0.0000 a3 Derived Volume: 0.0000 a3 Iso deviation: 01: -13.92 % Speed: 24.95 m/sec Pitot diff. press.: 343.533 Pa Temperature: 144.35 °C Pressure: 97.973 kPa	Port: 01 Points: 07 "31" 181.9 cm Elapsed Time: 00:03:00 Actual Flow: 1100 29.125 l/min Std Volume: 0.0000 a3 Derived Volume: 0.0000 a3 Iso deviation: 01: -13.21 % Speed: 24.68 m/sec Pitot diff. press.: 339.857 Pa Temperature: 145.25 °C Pressure: 97.971 kPa Port: 01 Points: 08 "31" 206.7 cm Elapsed Time: 00:03:00 Actual Flow: 1100 29.256 l/min Std Volume: 0.0000 a3 Derived Volume: 0.0000 a3 Iso deviation: 01: -13.20 % Speed: 24.61 m/sec Pitot diff. press.: 333.942 Pa Temperature: 145.48 °C Pressure: 97.999 kPa Port: 01 Points: 09 "31" 215.7 cm Elapsed Time: 00:03:00 Actual Flow: 1100 29.828 l/min Std Volume: 0.0000 a3 Derived Volume: 0.0000 a3 Iso deviation: 01: -13.25 % Speed: 25.21 m/sec Pitot diff. press.: 358.576 Pa Temperature: 145.12 °C Pressure: 98.817 kPa Port: 01 Points: 10 "31" 228.9 cm Elapsed Time: 00:03:00 Actual Flow: 1100 29.791 l/min Std Volume: 0.0000 a3 Derived Volume: 0.0000 a3 Iso deviation: 01: -13.53 % Speed: 24.56 m/sec Pitot diff. press.: 332.626 Pa Temperature: 145.37 °C Pressure: 98.813 kPa Port: 02 Points: 01 "31" 19.3 cm Elapsed Time: 00:03:00 Actual Flow: 1100 30.883 l/min Std Volume: 0.0000 a3 Derived Volume: 0.0000 a3 Iso deviation: 01: -13.52 % Speed: 25.35 m/sec Pitot diff. press.: 378.644 Pa Temperature: 145.38 °C Pressure: 98.825 kPa Port: 02 Points: 02 "31" 19.3 cm Elapsed Time: 00:03:00 Actual Flow: 1100 30.325 l/min Std Volume: 0.0000 a3 Derived Volume: 0.0000 a3 Iso deviation: 01: -13.22 % Speed: 26.25 m/sec Pitot diff. press.: 379.794 Pa Temperature: 145.52 °C Pressure: 98.828 kPa Port: 02 Points: 03 "31" 34.3 cm Elapsed Time: 00:03:00 Actual Flow: 1100 30.862 l/min Std Volume: 0.0000 a3 Derived Volume: 0.0000 a3 Iso deviation: 01: -13.99 % Speed: 25.74 m/sec Pitot diff. press.: 365.485 Pa Temperature: 145.29 °C Pressure: 98.834 kPa	Port: 02 Points: 04 "31" 53.1 cm Elapsed Time: 00:03:00 Actual Flow: 1100 30.441 l/min Std Volume: 0.0000 a3 Derived Volume: 0.0000 a3 Iso deviation: 01: -13.97 % Speed: 26.33 m/sec Pitot diff. press.: 382.534 Pa Temperature: 145.88 °C Pressure: 98.838 kPa Port: 02 Points: 05 "31" 78.6 cm Elapsed Time: 00:03:00 Actual Flow: 1100 30.956 l/min Std Volume: 0.0000 a3 Derived Volume: 0.0000 a3 Iso deviation: 01: -13.54 % Speed: 26.42 m/sec Pitot diff. press.: 384.899 Pa Temperature: 145.25 °C Pressure: 98.829 kPa Port: 02 Points: 06 "31" 134.6 cm Elapsed Time: 00:03:00 Actual Flow: 1100 31.359 l/min Std Volume: 0.0000 a3 Derived Volume: 0.0000 a3 Iso deviation: 01: -13.89 % Speed: 27.74 m/sec Pitot diff. press.: 424.113 Pa Temperature: 145.63 °C Pressure: 98.866 kPa Port: 02 Points: 07 "31" 181.9 cm Elapsed Time: 00:03:00 Actual Flow: 1100 29.778 l/min Std Volume: 0.0000 a3 Derived Volume: 0.0000 a3 Iso deviation: 01: -13.63 % Speed: 25.43 m/sec Pitot diff. press.: 422.384 Pa Temperature: 145.78 °C Pressure: 98.127 kPa Port: 02 Points: 08 "31" 206.7 cm Elapsed Time: 00:03:00 Actual Flow: 1100 29.538 l/min Std Volume: 0.0000 a3 Derived Volume: 0.0000 a3 Iso deviation: 01: -13.90 % Speed: 25.38 m/sec Pitot diff. press.: 442.453 Pa Temperature: 146.89 °C Pressure: 98.142 kPa Port: 02 Points: 09 "31" 215.7 cm Elapsed Time: 00:03:00 Actual Flow: 1100 30.336 l/min Std Volume: 0.0000 a3 Derived Volume: 0.0000 a3 Iso deviation: 01: -13.16 % Speed: 25.81 m/sec Pitot diff. press.: 432.184 Pa Temperature: 146.33 °C Pressure: 98.153 kPa
--	--	---

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 155 од 215

```

FINAL REPORT
Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter      : 2.350 m
Port number   : 82
Down stream   : 1.00000 m
Up stream     : 7.50000 m
Molec. weight : 28.820 Kg/mol
Density       : 1.339 Kg/m3
CO2           : 10.500 %
O2            : 8.500 %
W.vapour cont. in: 0.1600 Kg/m3
W.vapour ratio out: 0.200
Ambient pressure : 97.95 KPa

PROGRAMMED VALUES
Flow qVol : 0.800 l/min
PRESSURE POINT
Point for diameter: 00
Number of point : 10
SAMPLED VOLUME
Dry at Gas meter qVg : 1.8318 m3
Dry derived qVd : 0.8000 m3
Dry std cond. qVsc : 0.8050 m3
Wet at plain qVga : 1.7903 m3
Nozzle diameter : 5.000 mm
Average flow qVga : 29.839 l/min
Average flow qVd : 15.084 l/min
Av. Nozzle speed vN : 25.33 m/sec
Av. Duct speed vD : 25.41 m/sec
Tot. Derived time ETD: 00:00:00
Tot. Elapsed Time Et : 01:00:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate vN/vD at 1.00
Iso deviation DI : -0.32 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual qVga : 396563. m3/h
Moist Standard qVsh : 250505. m3/h
Dry Standard qVd : 200468. m3/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 145.13 °C
Gas meter Temp. tg : 27.96 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 90.821 KPa
Pitot Pressure : 372.451 Pa

```

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

ISOKINETIC SAMPLING

24 / 05 / 07 12:35 Tue
Site: MONROSPALITWC.S2.

Port: 01 Point: 01 "X" 6.1 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 33.825 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8553 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8888 m³
Iso deviation ΔI : 11.42 %
Speed v/a : 25.77 m/sec
Pitot diff. press.: 469.848 Pa
Temperature t_a : 145.13 °C
Pressure P_a : 98.898 kPa

Port: 01 Point: 02 "X" 19.3 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 29.516 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8443 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8888 m³
Iso deviation ΔI : -1.59 %
Speed v/a : 25.46 m/sec
Pitot diff. press.: 449.782 Pa
Temperature t_a : 145.37 °C
Pressure P_a : 98.893 kPa

Port: 01 Point: 03 "X" 34.3 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 31.235 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8474 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8888 m³
Iso deviation ΔI : -0.11 %
Speed v/a : 26.56 m/sec
Pitot diff. press.: 487.812 Pa
Temperature t_a : 145.77 °C
Pressure P_a : 98.183 kPa

Port: 01 Point: 04 "X" 55.1 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 30.758 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8465 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8888 m³
Iso deviation ΔI : -1.82 %
Speed v/a : 26.57 m/sec
Pitot diff. press.: 489.251 Pa
Temperature t_a : 146.39 °C
Pressure P_a : 98.132 kPa

Port: 01 Point: 05 "X" 78.4 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 30.636 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8463 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8888 m³
Iso deviation ΔI : 0.86 %
Speed v/a : 25.99 m/sec
Pitot diff. press.: 466.245 Pa
Temperature t_a : 146.55 °C
Pressure P_a : 98.184 kPa

Port: 01 Point: 06 "X" 104.6 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 30.875 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8454 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8888 m³
Iso deviation ΔI : -1.47 %
Speed v/a : 25.91 m/sec
Pitot diff. press.: 462.932 Pa
Temperature t_a : 147.09 °C
Pressure P_a : 98.183 kPa

Port: 01 Point: 07 "X" 151.9 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 30.882 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8455 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8888 m³
Iso deviation ΔI : -2.39 %
Speed v/a : 26.89 m/sec
Pitot diff. press.: 469.874 Pa
Temperature t_a : 147.40 °C
Pressure P_a : 98.136 kPa

Port: 01 Point: 08 "X" 208.7 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 30.816 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8463 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8888 m³
Iso deviation ΔI : -0.43 %
Speed v/a : 26.27 m/sec
Pitot diff. press.: 474.709 Pa
Temperature t_a : 148.81 °C
Pressure P_a : 98.133 kPa

Port: 01 Point: 09 "X" 215.7 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 31.182 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8469 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8888 m³
Iso deviation ΔI : -2.19 %
Speed v/a : 27.86 m/sec
Pitot diff. press.: 582.853 Pa
Temperature t_a : 148.98 °C
Pressure P_a : 98.139 kPa

Port: 01 Point: 10 "X" 228.9 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 29.739 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8443 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8888 m³
Iso deviation ΔI : -1.24 %
Speed v/a : 25.56 m/sec
Pitot diff. press.: 448.358 Pa
Temperature t_a : 148.44 °C
Pressure P_a : 98.128 kPa

Port: 02 Point: 01 "X" 5.1 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 29.244 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8441 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8888 m³
Iso deviation ΔI : -3.11 %
Speed v/a : 25.62 m/sec
Pitot diff. press.: 451.434 Pa
Temperature t_a : 148.75 °C
Pressure P_a : 98.134 kPa

Port: 02 Point: 02 "X" 19.3 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 30.335 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8459 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8888 m³
Iso deviation ΔI : -1.47 %
Speed v/a : 26.15 m/sec
Pitot diff. press.: 478.232 Pa
Temperature t_a : 148.73 °C
Pressure P_a : 98.156 kPa

Port: 02 Point: 03 "X" 34.3 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 31.841 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8468 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8888 m³
Iso deviation ΔI : -0.16 %
Speed v/a : 26.39 m/sec
Pitot diff. press.: 479.878 Pa
Temperature t_a : 148.52 °C
Pressure P_a : 98.168 kPa

Port: 02 Point: 04 "X" 55.1 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 30.632 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8461 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8888 m³
Iso deviation ΔI : -0.88 %
Speed v/a : 26.21 m/sec
Pitot diff. press.: 472.863 Pa
Temperature t_a : 148.77 °C
Pressure P_a : 98.165 kPa

Port: 02 Point: 05 "X" 78.4 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 29.893 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8459 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8888 m³
Iso deviation ΔI : -1.99 %
Speed v/a : 25.89 m/sec
Pitot diff. press.: 469.537 Pa
Temperature t_a : 148.62 °C
Pressure P_a : 98.158 kPa

Port: 02 Point: 06 "X" 104.6 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 30.195 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8455 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8888 m³
Iso deviation ΔI : -0.54 %
Speed v/a : 25.77 m/sec
Pitot diff. press.: 456.285 Pa
Temperature t_a : 148.59 °C
Pressure P_a : 98.162 kPa

Port: 02 Point: 07 "X" 151.9 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 30.357 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8463 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8888 m³
Iso deviation ΔI : -0.98 %
Speed v/a : 26.43 m/sec
Pitot diff. press.: 490.254 Pa
Temperature t_a : 148.73 °C
Pressure P_a : 98.287 kPa

Port: 02 Point: 08 "X" 208.7 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 31.512 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8474 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8888 m³
Iso deviation ΔI : -0.68 %
Speed v/a : 26.91 m/sec
Pitot diff. press.: 496.894 Pa
Temperature t_a : 149.43 °C
Pressure P_a : 98.156 kPa

Port: 02 Point: 09 "X" 215.7 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 30.742 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8462 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8888 m³
Iso deviation ΔI : 0.48 %
Speed v/a : 25.97 m/sec
Pitot diff. press.: 462.938 Pa
Temperature t_a : 149.44 °C
Pressure P_a : 98.281 kPa

Port: 02 Point: 10 "X" 228.9 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 29.965 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8451 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8888 m³
Iso deviation ΔI : -0.82 %
Speed v/a : 25.44 m/sec
Pitot diff. press.: 444.440 Pa
Temperature t_a : 149.28 °C
Pressure P_a : 98.289 kPa

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 157 од 215

FINAL REPORT

Specification : 2

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 2.358 m

Port number : 82

Down stream : 1.00000 m

Up stream : 7.50000 m

Molec. weight : 38.828 Kg/mol

Density : 1.339 Kg/m³

CO₂ : 18.500 %

O₂ : 8.500 %

W.vapour cont. (m): 0.1688 Kg/m³

W.vapour ratio (m): 0.280

Ambient pressure : 97.95 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow (l/min) : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 88

Number of point : 10

SAMPLED VOLUME

Dry at Gas meter (V_g) : 1.8623 m³

Dry derived (V_{dh}) : 0.0000 m³

Dry std cond. (V_{sn}) : 0.9236 m³

Wet at plain (V_{gs}) : 1.8367 m³

Nozzle diameter : 5.000 mm

Average flow (V_g) : 38.611 l/min

Average flow (V_h) : 15.394 l/min

Av. Nozzle speed (V_{Nt}) : 25.98 m/sec

Av. Duct speed (V_{at}) : 26.89 m/sec

Tot. Derived time (T_{dt}) : 00:00:00

Tot. Elapsed Time (T_{et}) : 01:00:00

ISOKEINETIC CONDITION

Iso Rate (V_{Nt}/V_{at}) : 1.00

Iso deviation (DI) : -0.41 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual (Q_g) : 487175. m³/h

Moist Standard (Q_h) : 259952. m³/h

Dry Standard (Q_h) : 204762. m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. (t_a) : 147.85 °C

Gas meter Temp. (t_g) : 38.62 °C

Aux 1 Temp. : 300.00 °C

Aux 2 Temp. : 300.00 °C

Actual Pressure (P_a) : 98.145 KPa

Pitot Pressure (P_p) : 468.655 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

ISOKINETIC SAMPLING

24 / 05 / 07 14 : 10 Tue
Site : HONDA SPALTING SS.

Port : 01 Point: 01 "X" 5.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 33.746 l/min
Std Volume Vm : 0.8459 a3
Derived Volume Vdt: 0.8000 a3
Iso deviation DI : 7.97 %
Speed v's : 25.53 m/sec
Pitot diff. press.: 404.568 Pa
Temperature ta : 147.51 °C
Pressure Pa : 90.100 kPa

Port : 01 Point: 02 "X" 15.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 30.521 l/min
Std Volume Vm : 0.8468 a3
Derived Volume Vdt: 0.8000 a3
Iso deviation DI : -1.27 %
Speed v's : 26.24 m/sec
Pitot diff. press.: 473.469 Pa
Temperature ta : 148.37 °C
Pressure Pa : 90.103 kPa

Port : 01 Point: 03 "X" 34.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 30.788 l/min
Std Volume Vm : 0.8464 a3
Derived Volume Vdt: 0.8000 a3
Iso deviation DI : -0.68 %
Speed v's : 26.29 m/sec
Pitot diff. press.: 475.324 Pa
Temperature ta : 148.38 °C
Pressure Pa : 90.109 kPa

Port : 01 Point: 04 "X" 53.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 30.970 l/min
Std Volume Vm : 0.8466 a3
Derived Volume Vdt: 0.8000 a3
Iso deviation DI : -0.39 %
Speed v's : 26.39 m/sec
Pitot diff. press.: 470.696 Pa
Temperature ta : 148.81 °C
Pressure Pa : 90.193 kPa

Port : 01 Point: 05 "X" 70.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 30.287 l/min
Std Volume Vm : 0.8456 a3
Derived Volume Vdt: 0.8000 a3
Iso deviation DI : -1.23 %
Speed v's : 26.03 m/sec
Pitot diff. press.: 463.090 Pa
Temperature ta : 149.29 °C
Pressure Pa : 90.193 kPa

Port : 01 Point: 06 "X" 154.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 30.558 l/min
Std Volume Vm : 0.8458 a3
Derived Volume Vdt: 0.8000 a3
Iso deviation DI : -0.96 %
Speed v's : 26.19 m/sec
Pitot diff. press.: 470.624 Pa
Temperature ta : 149.36 °C
Pressure Pa : 90.224 kPa

Port : 01 Point: 07 "X" 210.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 30.495 l/min
Std Volume Vm : 0.8450 a3
Derived Volume Vdt: 0.8000 a3
Iso deviation DI : -0.94 %
Speed v's : 26.13 m/sec
Pitot diff. press.: 468.276 Pa
Temperature ta : 149.31 °C
Pressure Pa : 90.200 kPa

Port : 01 Point: 08 "X" 280.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 30.943 l/min
Std Volume Vm : 0.8463 a3
Derived Volume Vdt: 0.8000 a3
Iso deviation DI : -0.66 %
Speed v's : 26.44 m/sec
Pitot diff. press.: 479.071 Pa
Temperature ta : 150.18 °C
Pressure Pa : 90.230 kPa

Port : 01 Point: 09 "X" 215.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 30.808 l/min
Std Volume Vm : 0.8451 a3
Derived Volume Vdt: 0.8000 a3
Iso deviation DI : -2.56 %
Speed v's : 26.15 m/sec
Pitot diff. press.: 468.574 Pa
Temperature ta : 150.00 °C
Pressure Pa : 90.221 kPa

Port : 01 Point: 10 "X" 220.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 29.824 l/min
Std Volume Vm : 0.8440 a3
Derived Volume Vdt: 0.8000 a3
Iso deviation DI : -1.04 %
Speed v's : 25.79 m/sec
Pitot diff. press.: 456.100 Pa
Temperature ta : 149.35 °C
Pressure Pa : 90.210 kPa

Port : 02 Point: 01 "X" 6.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 30.164 l/min
Std Volume Vm : 0.8453 a3
Derived Volume Vdt: 0.8000 a3
Iso deviation DI : -2.35 %
Speed v's : 26.22 m/sec
Pitot diff. press.: 471.232 Pa
Temperature ta : 150.17 °C
Pressure Pa : 90.227 kPa

Port : 02 Point: 02 "X" 19.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 30.334 l/min
Std Volume Vm : 0.8475 a3
Derived Volume Vdt: 0.8000 a3
Iso deviation DI : -1.72 %
Speed v's : 26.28 m/sec
Pitot diff. press.: 470.220 Pa
Temperature ta : 150.19 °C
Pressure Pa : 90.219 kPa

Port : 02 Point: 03 "X" 34.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 29.739 l/min
Std Volume Vm : 0.8447 a3
Derived Volume Vdt: 0.8000 a3
Iso deviation DI : -1.67 %
Speed v's : 25.69 m/sec
Pitot diff. press.: 452.241 Pa
Temperature ta : 150.10 °C
Pressure Pa : 90.230 kPa

Port : 02 Point: 04 "X" 53.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 30.321 l/min
Std Volume Vm : 0.8463 a3
Derived Volume Vdt: 0.8000 a3
Iso deviation DI : -0.94 %
Speed v's : 26.41 m/sec
Pitot diff. press.: 470.064 Pa
Temperature ta : 150.00 °C
Pressure Pa : 90.244 kPa

Port : 02 Point: 05 "X" 70.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 30.506 l/min
Std Volume Vm : 0.8464 a3
Derived Volume Vdt: 0.8000 a3
Iso deviation DI : -0.02 %
Speed v's : 26.45 m/sec
Pitot diff. press.: 479.756 Pa
Temperature ta : 149.66 °C
Pressure Pa : 90.240 kPa

Port : 02 Point: 06 "X" 154.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 31.410 l/min
Std Volume Vm : 0.8472 a3
Derived Volume Vdt: 0.8000 a3
Iso deviation DI : -0.63 %
Speed v's : 26.03 m/sec
Pitot diff. press.: 493.551 Pa
Temperature ta : 149.31 °C
Pressure Pa : 90.237 kPa

Port : 02 Point: 07 "X" 210.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 31.605 l/min
Std Volume Vm : 0.8476 a3
Derived Volume Vdt: 0.8000 a3
Iso deviation DI : -0.06 %
Speed v's : 26.91 m/sec
Pitot diff. press.: 496.577 Pa
Temperature ta : 149.99 °C
Pressure Pa : 90.220 kPa

Port : 02 Point: 08 "X" 280.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 30.795 l/min
Std Volume Vm : 0.8453 a3
Derived Volume Vdt: 0.8000 a3
Iso deviation DI : -1.21 %
Speed v's : 26.46 m/sec
Pitot diff. press.: 480.262 Pa
Temperature ta : 149.61 °C
Pressure Pa : 90.236 kPa

Port : 02 Point: 09 "X" 215.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 30.720 l/min
Std Volume Vm : 0.8462 a3
Derived Volume Vdt: 0.8000 a3
Iso deviation DI : -1.65 %
Speed v's : 26.32 m/sec
Pitot diff. press.: 482.625 Pa
Temperature ta : 149.51 °C
Pressure Pa : 90.230 kPa

Port : 02 Point: 10 "X" 220.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 31.253 l/min
Std Volume Vm : 0.8470 a3
Derived Volume Vdt: 0.8000 a3
Iso deviation DI : -1.12 %
Speed v's : 26.03 m/sec
Pitot diff. press.: 494.044 Pa
Temperature ta : 149.30 °C
Pressure Pa : 90.211 kPa

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 159 од 215

FINAL REPORT

Specification : 2
 DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
 Circular Section
 Diameter : 2.350 m
 Port number : 82
 Down stream : 1.88888 m
 Up stream : 7.50000 m
 Molec. weight: 38.828 kg/mol
 Density : 1.339 kg/m³
 CO₂ : 18.588 %
 O₂ : 8.588 %
 H₂ vapour cont. fn: 0.1688 kg/m³
 H₂ vapour ratio mw: 8.288
 Ambient pressure : 97.95 kPa

PROGRAMMED VALUES

Flow $\dot{V}_{0n}$: 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 88

Number of point : 10

SAMPLED VOLUME

Dry at Gas meter $\dot{V}_g$: 1.8765 m³

Dry derived $\dot{V}_{0n}$: 0.000 m³

Dry std cond. $\dot{V}_{0n}$: 0.9263 m³

Net at plain $\dot{V}'_{0n}$: 1.8488 m³

Nozzle diameter : 5.000 mm

Average flow $\dot{V}'_{0n}$: 38.881 l/min

Average flow $\dot{V}_{0n}$: 15.439 l/min

Av. Nozzle speed v'_{Nt} : 26.14 m/sec

Av. Duct speed v'_d : 26.34 m/sec

Tot. Derived time ETd: 00:00:00

Tot. Elapsed Time Et : 01:00:00

ISOTHERMIC CONDITION

Iso Rate v'_{Nt}/v'_d : 0.99

Iso deviation DI : -0.74 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual $\dot{Q}'_{0n}$: 411877. m³/h

Moist Standard $\dot{Q}'_{0n}$: 257568. m³/h

Dry Standard $\dot{Q}_{0n}$: 206848. m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 149.35 °C

Gas meter Temp. t_g : 33.79 °C

Aux 1 Temp. : 308.88 °C

Aux 2 Temp. : 308.88 °C

Actual Pressure Pa : 98.219 kPa

Pitot Pressure : 475.853 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 160 од 215

б) Копија оригиналних листинга резултата мерења емисије из димњака инсинератора отпада анализатором HORIBA, дана 09.05.2024. године

Date/Time	CO	CO2	NOx	O2
	ppm	vol%	ppm	vol%

9.5.2024 09:25	3.000	10.103	57.667	9.103
9.5.2024 09:25	3.000	10.363	51.667	8.783
9.5.2024 09:25	2.333	10.617	55.000	8.457
9.5.2024 09:25	2.000	10.893	57.000	8.120
9.5.2024 09:26	1.333	11.220	63.333	7.693
9.5.2024 09:26	1.000	11.480	69.333	7.350
9.5.2024 09:26	1.000	11.710	83.333	7.033
9.5.2024 09:26	1.667	11.733	86.667	6.917
9.5.2024 09:27	1.000	11.550	83.000	7.117
9.5.2024 09:27	1.000	11.533	93.333	7.220
9.5.2024 09:27	1.000	11.600	97.333	7.130
9.5.2024 09:27	2.000	11.593	95.000	7.117
9.5.2024 09:28	1.333	11.460	87.000	7.240
9.5.2024 09:28	2.000	11.300	88.667	7.470
9.5.2024 09:28	2.000	11.127	86.000	7.683
9.5.2024 09:28	2.000	10.973	80.667	7.883
9.5.2024 09:29	2.000	10.823	78.000	8.077
9.5.2024 09:29	2.000	10.847	82.667	8.147
9.5.2024 09:29	3.000	11.087	88.000	7.877
9.5.2024 09:29	2.667	11.137	83.000	7.747
9.5.2024 09:30	2.000	11.060	78.333	7.813
9.5.2024 09:30	2.000	10.847	77.667	8.023
9.5.2024 09:30	2.000	10.683	75.000	8.290
9.5.2024 09:30	2.000	10.677	74.000	8.333
9.5.2024 09:31	2.000	10.637	76.333	8.373
9.5.2024 09:31	2.000	10.520	75.000	8.477
9.5.2024 09:31	2.333	10.367	69.667	8.687
9.5.2024 09:31	3.000	10.333	63.000	8.773
9.5.2024 09:32	3.000	10.423	62.000	8.703
9.5.2024 09:32	3.000	10.540	61.000	8.553
9.5.2024 09:32	3.000	10.663	63.333	8.383
9.5.2024 09:32	2.333	10.670	62.000	8.330
9.5.2024 09:33	2.333	10.620	58.667	8.363
9.5.2024 09:33	2.000	10.590	61.000	8.430
9.5.2024 09:33	2.000	10.443	66.000	8.553
9.5.2024 09:33	2.333	10.320	65.333	8.753
9.5.2024 09:34	2.000	10.420	62.000	8.703
9.5.2024 09:34	2.000	10.523	67.000	8.537
9.5.2024 09:34	2.000	10.553	66.667	8.493
9.5.2024 09:34	2.000	10.600	64.000	8.450
9.5.2024 09:35	2.333	10.793	60.333	8.237

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 161 од 215

9.5.2024 09:35	2.000	10.993	60.000	7.987
9.5.2024 09:35	1.667	11.277	64.333	7.627
9.5.2024 09:35	1.333	11.480	71.000	7.313
9.5.2024 09:36	1.000	11.630	79.333	7.110
9.5.2024 09:36	1.000	11.683	94.000	6.993
9.5.2024 09:36	1.000	11.657	96.000	7.007
9.5.2024 09:36	1.000	11.553	95.333	7.093
9.5.2024 09:37	1.000	11.307	96.000	7.377
9.5.2024 09:37	1.000	11.233	97.667	7.547
9.5.2024 09:37	1.000	11.153	92.000	7.617
9.5.2024 09:37	1.000	10.973	92.333	7.840
9.5.2024 09:38	1.000	10.850	85.000	8.007
9.5.2024 09:38	1.667	10.647	79.667	8.250
9.5.2024 09:38	2.000	10.473	74.667	8.480
9.5.2024 09:38	2.000	10.403	72.000	8.633
9.5.2024 09:39	2.000	10.477	74.000	8.567
9.5.2024 09:39	2.000	10.590	76.667	8.420
9.5.2024 09:39	2.000	10.540	72.000	8.440
9.5.2024 09:39	2.000	10.487	70.667	8.517
9.5.2024 09:40	2.000	10.387	69.667	8.623
9.5.2024 09:40	2.667	10.240	65.333	8.790
9.5.2024 09:40	2.000	10.220	61.667	8.907
9.5.2024 09:40	2.000	10.453	61.667	8.663
9.5.2024 09:41	2.000	10.663	62.000	8.387
9.5.2024 09:41	2.000	10.800	59.667	8.183
9.5.2024 09:41	2.000	10.773	59.333	8.177
9.5.2024 09:41	2.000	10.897	53.000	8.077
9.5.2024 09:42	2.000	11.160	43.667	7.743
9.5.2024 09:42	1.667	11.393	47.000	7.430
9.5.2024 09:42	1.000	11.690	55.333	7.070
9.5.2024 09:42	1.333	12.033	73.000	6.633
9.5.2024 09:43	1.333	12.277	83.000	6.277
9.5.2024 09:43	1.000	12.540	93.667	5.950
9.5.2024 09:43	1.333	12.533	98.000	5.853
9.5.2024 09:43	1.333	12.483	106.000	5.967
9.5.2024 09:44	1.667	12.713	111.000	5.743
9.5.2024 09:44	1.000	12.907	113.000	5.457
9.5.2024 09:44	1.000	12.930	107.000	5.367
9.5.2024 09:44	1.000	12.860	110.000	5.430
9.5.2024 09:45	1.000	12.807	106.667	5.503
9.5.2024 09:45	1.000	12.690	106.000	5.627
9.5.2024 09:45	1.000	12.507	101.333	5.823
9.5.2024 09:45	1.000	12.220	103.667	6.170
9.5.2024 09:46	1.000	11.973	103.667	6.503
9.5.2024 09:46	1.000	11.723	103.333	6.843
9.5.2024 09:46	1.000	11.433	95.000	7.207
9.5.2024 09:46	1.333	11.117	89.667	7.600

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 162 од 215

9.5.2024 09:47	1.000	10.750	77.667	8.047
9.5.2024 09:47	2.000	10.567	75.333	8.380
9.5.2024 09:47	2.000	10.667	75.667	8.313
9.5.2024 09:47	2.000	10.690	73.667	8.263
9.5.2024 09:48	2.000	10.713	71.333	8.247
9.5.2024 09:48	2.000	10.697	64.667	8.237
9.5.2024 09:48	2.000	10.627	62.000	8.317
9.5.2024 09:48	2.000	10.540	59.333	8.437
9.5.2024 09:49	2.000	10.587	64.333	8.437
9.5.2024 09:49	2.000	10.777	64.333	8.213
9.5.2024 09:49	2.000	10.940	65.333	7.973
9.5.2024 09:49	2.000	10.917	64.000	7.930
9.5.2024 09:50	2.000	10.787	60.000	8.077
9.5.2024 09:50	2.333	10.557	58.000	8.317
9.5.2024 09:50	2.000	10.277	56.667	8.673
9.5.2024 09:50	2.333	10.143	52.000	8.900
9.5.2024 09:51	2.333	10.160	50.333	8.940
9.5.2024 09:51	3.000	10.233	50.000	8.857
9.5.2024 09:51	3.000	10.253	51.667	8.820
9.5.2024 09:51	2.667	10.213	52.667	8.853
9.5.2024 09:52	2.000	10.130	53.333	8.970
9.5.2024 09:52	2.000	10.153	58.667	8.973
9.5.2024 09:52	2.000	10.217	64.000	8.880
9.5.2024 09:52	2.000	10.243	63.333	8.853
9.5.2024 09:53	2.000	10.327	63.333	8.773
9.5.2024 09:53	2.000	10.420	64.000	8.630
9.5.2024 09:53	2.000	10.433	62.000	8.570
9.5.2024 09:53	1.667	10.440	63.333	8.580
9.5.2024 09:54	1.000	10.620	68.333	8.397
9.5.2024 09:54	1.000	10.810	68.333	8.140
9.5.2024 09:54	1.000	10.887	74.333	8.040
9.5.2024 09:54	1.000	11.090	77.333	7.827
9.5.2024 09:55	1.000	11.243	73.000	7.580
9.5.2024 09:55	1.000	11.413	67.667	7.410
9.5.2024 09:55	1.000	11.813	74.333	6.950
9.5.2024 09:55	1.000	12.220	75.000	6.413

Date/Time	CO	CO2	NOx	O2
	ppm	vol%	ppm	vol%

9.5.2024 10:25	1.333	10.787	76.667	8.050
9.5.2024 10:25	1.000	10.640	68.667	8.190
9.5.2024 10:25	1.000	10.413	69.333	8.457
9.5.2024 10:25	1.667	10.173	61.333	8.777
9.5.2024 10:26	2.000	10.013	59.667	9.043
9.5.2024 10:26	2.000	10.063	63.000	9.050
9.5.2024 10:26	1.000	10.203	63.000	8.867

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 163 од 215

9.5.2024 10:26	1.667	10.160	58.000	8.870
9.5.2024 10:27	1.000	9.980	57.667	9.067
9.5.2024 10:27	2.000	9.820	59.667	9.303
9.5.2024 10:27	3.000	10.130	62.333	9.070
9.5.2024 10:27	2.667	10.490	65.667	8.563
9.5.2024 10:28	2.000	10.543	65.333	8.410
9.5.2024 10:28	2.000	10.573	65.000	8.383
9.5.2024 10:28	1.667	10.537	68.000	8.387
9.5.2024 10:28	1.000	10.400	80.000	8.517
9.5.2024 10:29	1.333	10.273	78.667	8.690
9.5.2024 10:29	1.333	10.160	70.000	8.820
9.5.2024 10:29	2.000	10.010	61.667	8.987
9.5.2024 10:29	2.000	9.770	55.000	9.283
9.5.2024 10:30	2.000	9.673	53.000	9.457
9.5.2024 10:30	2.667	9.587	53.333	9.557
9.5.2024 10:30	2.333	9.400	57.000	9.780
9.5.2024 10:30	2.000	9.417	61.000	9.833
9.5.2024 10:31	2.333	9.573	62.333	9.670
9.5.2024 10:31	2.667	9.713	58.000	9.487
9.5.2024 10:31	3.000	9.803	56.333	9.387
9.5.2024 10:31	2.667	9.907	57.667	9.253
9.5.2024 10:32	2.000	9.933	60.667	9.190
9.5.2024 10:32	2.000	9.990	64.333	9.133
9.5.2024 10:32	2.000	10.053	66.333	9.073
9.5.2024 10:32	2.000	10.143	64.000	8.953
9.5.2024 10:33	1.667	10.243	63.333	8.817
9.5.2024 10:33	2.333	10.417	63.000	8.637
9.5.2024 10:33	2.000	10.623	56.000	8.343
9.5.2024 10:33	1.333	10.790	57.667	8.123
9.5.2024 10:34	1.333	11.240	63.000	7.630
9.5.2024 10:34	2.000	11.520	64.667	7.203
9.5.2024 10:34	1.000	11.890	67.667	6.790
9.5.2024 10:34	0.667	12.407	88.333	6.117
9.5.2024 10:35	0.000	12.630	94.333	5.717
9.5.2024 10:35	0.000	12.773	110.333	5.520
9.5.2024 10:35	0.000	12.840	121.667	5.407
9.5.2024 10:35	0.000	12.977	122.333	5.237
9.5.2024 10:36	0.000	13.080	123.667	5.080
9.5.2024 10:36	0.000	13.097	120.000	5.033
9.5.2024 10:36	0.667	12.997	114.667	5.127
9.5.2024 10:36	0.333	12.840	120.333	5.293
9.5.2024 10:37	0.000	12.447	125.000	5.767
9.5.2024 10:37	0.000	12.190	128.667	6.193
9.5.2024 10:37	0.000	12.180	134.000	6.243
9.5.2024 10:37	0.000	11.993	133.667	6.427
9.5.2024 10:38	0.000	11.790	125.333	6.713
9.5.2024 10:38	0.667	11.590	112.000	6.970

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 164 од 215

9.5.2024 10:38	0.333	11.320	104.333	7.303
9.5.2024 10:38	0.000	11.077	105.333	7.633
9.5.2024 10:39	1.000	10.793	92.667	7.997
9.5.2024 10:39	0.667	10.583	88.667	8.297
9.5.2024 10:39	1.000	10.583	79.333	8.397
9.5.2024 10:39	1.000	10.770	77.333	8.207
9.5.2024 10:40	1.000	10.843	91.667	8.057
9.5.2024 10:40	1.000	10.650	90.333	8.203
9.5.2024 10:40	1.000	10.273	78.000	8.677
9.5.2024 10:40	2.000	10.323	69.333	8.780
9.5.2024 10:41	2.000	10.483	70.000	8.573
9.5.2024 10:41	1.000	10.640	74.000	8.360
9.5.2024 10:41	1.000	10.680	74.000	8.250
9.5.2024 10:41	1.000	10.683	73.000	8.240
9.5.2024 10:42	1.000	10.610	71.667	8.310
9.5.2024 10:42	1.000	10.527	64.667	8.423
9.5.2024 10:42	1.000	10.473	58.333	8.523
9.5.2024 10:42	1.000	10.403	60.667	8.593
9.5.2024 10:43	1.000	10.357	62.333	8.690
9.5.2024 10:43	2.000	10.667	63.333	8.407
9.5.2024 10:43	2.000	10.790	67.667	8.130
9.5.2024 10:43	1.667	10.593	65.333	8.320
9.5.2024 10:44	2.000	10.697	62.333	8.313
9.5.2024 10:44	2.000	11.023	68.000	7.917
9.5.2024 10:44	1.333	11.173	70.000	7.660
9.5.2024 10:44	0.333	11.233	81.000	7.550
9.5.2024 10:45	0.667	11.213	87.333	7.530
9.5.2024 10:45	0.333	11.137	94.667	7.623
9.5.2024 10:45	0.667	11.043	79.333	7.713
9.5.2024 10:45	1.000	10.863	75.000	7.910
9.5.2024 10:46	1.000	10.657	72.000	8.187
9.5.2024 10:46	1.000	10.413	73.667	8.463
9.5.2024 10:46	1.000	10.200	71.333	8.777
9.5.2024 10:46	1.000	10.147	65.667	8.903
9.5.2024 10:47	1.333	10.070	65.000	8.993
9.5.2024 10:47	2.000	10.143	64.667	9.000
9.5.2024 10:47	2.667	10.650	60.000	8.473
9.5.2024 10:47	1.667	11.177	63.667	7.760
9.5.2024 10:48	1.000	11.567	74.667	7.223
9.5.2024 10:48	0.667	11.827	82.000	6.823
9.5.2024 10:48	0.000	12.077	91.667	6.490
9.5.2024 10:48	0.333	12.233	103.333	6.263
9.5.2024 10:49	0.333	12.317	112.667	6.143
9.5.2024 10:49	0.000	12.357	107.333	6.050
9.5.2024 10:49	0.000	12.280	109.000	6.127
9.5.2024 10:49	0.000	12.193	113.667	6.247
9.5.2024 10:50	0.000	12.033	108.333	6.440

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 165 од 215

9.5.2024 10:50	0.000	11.710	108.667	6.767
9.5.2024 10:50	0.000	11.263	110.667	7.357
9.5.2024 10:50	0.000	11.063	101.667	7.700
9.5.2024 10:51	0.333	10.913	92.667	7.890
9.5.2024 10:51	1.000	10.713	82.333	8.130
9.5.2024 10:51	1.000	10.517	70.000	8.403
9.5.2024 10:51	0.000	10.400	68.000	8.597
9.5.2024 10:52	0.333	10.333	74.333	8.717
9.5.2024 10:52	1.000	10.393	75.000	8.650
9.5.2024 10:52	1.000	10.273	68.667	8.713
9.5.2024 10:52	1.000	10.073	65.000	9.013
9.5.2024 10:53	2.000	10.213	66.000	8.970
9.5.2024 10:53	2.333	10.467	67.667	8.653
9.5.2024 10:53	2.000	10.520	67.667	8.500
9.5.2024 10:53	2.000	10.323	63.667	8.667
9.5.2024 10:54	2.000	10.307	65.000	8.803
9.5.2024 10:54	1.333	10.517	65.333	8.557
9.5.2024 10:54	1.000	10.537	72.333	8.460
9.5.2024 10:54	1.000	10.527	67.000	8.473
9.5.2024 10:55	1.000	10.560	67.333	8.433
9.5.2024 10:55	2.000	10.653	70.000	8.337
9.5.2024 10:55	1.000	10.780	71.667	8.177
9.5.2024 10:55	1.000	10.787	73.000	8.123

Date/Time	CO	CO2	NOx	O2
	ppm	vol%	ppm	vol%

9.5.2024 11:25	1.333	10.427	74.333	8.573
9.5.2024 11:25	2.000	10.533	74.000	8.513
9.5.2024 11:25	2.000	10.623	75.000	8.400
9.5.2024 11:25	2.000	10.627	69.333	8.387
9.5.2024 11:26	1.333	10.727	83.000	8.280
9.5.2024 11:26	1.333	10.937	83.000	8.020
9.5.2024 11:26	1.000	10.970	88.667	7.923
9.5.2024 11:26	1.000	11.013	94.000	7.877
9.5.2024 11:27	0.667	10.980	107.667	7.857
9.5.2024 11:27	1.000	10.810	108.333	8.053
9.5.2024 11:27	1.000	10.853	103.333	8.060
9.5.2024 11:27	1.000	10.823	97.000	8.033
9.5.2024 11:28	1.000	10.590	90.667	8.290
9.5.2024 11:28	1.333	10.460	86.333	8.500
9.5.2024 11:28	2.000	10.280	82.000	8.697
9.5.2024 11:28	2.000	10.260	75.333	8.820
9.5.2024 11:29	2.667	10.407	77.667	8.680
9.5.2024 11:29	3.000	10.487	71.000	8.550
9.5.2024 11:29	3.000	10.457	65.667	8.573
9.5.2024 11:29	3.000	10.460	73.000	8.590

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 166 од 215

9.5.2024 11:30	3.000	10.537	74.667	8.530
9.5.2024 11:30	2.000	10.653	80.333	8.397
9.5.2024 11:30	2.000	10.530	82.667	8.433
9.5.2024 11:30	2.000	10.330	81.000	8.717
9.5.2024 11:31	2.000	10.320	73.333	8.770
9.5.2024 11:31	2.333	10.427	77.333	8.687
9.5.2024 11:31	3.000	10.623	70.000	8.433
9.5.2024 11:31	3.000	10.723	66.667	8.303
9.5.2024 11:32	2.667	10.783	66.000	8.210
9.5.2024 11:32	2.000	10.783	70.667	8.170
9.5.2024 11:32	2.000	10.820	79.667	8.140
9.5.2024 11:32	2.000	10.947	80.000	7.980
9.5.2024 11:33	1.000	11.033	83.000	7.830
9.5.2024 11:33	1.000	10.990	87.667	7.823
9.5.2024 11:33	1.667	10.833	89.667	7.987
9.5.2024 11:33	1.667	10.550	85.667	8.293
9.5.2024 11:34	2.667	10.243	78.333	8.713
9.5.2024 11:34	3.000	10.217	75.667	8.843
9.5.2024 11:34	3.000	10.187	72.667	8.837
9.5.2024 11:34	3.667	10.057	69.000	9.010
9.5.2024 11:35	5.000	9.967	66.667	9.147
9.5.2024 11:35	5.000	9.787	63.000	9.357
9.5.2024 11:35	5.000	9.757	60.667	9.453
9.5.2024 11:35	4.333	9.863	64.000	9.343
9.5.2024 11:36	3.667	10.037	64.000	9.167
9.5.2024 11:36	2.667	10.130	65.000	9.010
9.5.2024 11:36	2.000	10.293	67.667	8.837
9.5.2024 11:36	1.333	10.537	70.667	8.530
9.5.2024 11:37	1.000	10.630	77.333	8.317
9.5.2024 11:37	1.667	10.627	78.333	8.313
9.5.2024 11:37	2.000	10.773	76.000	8.167
9.5.2024 11:37	2.000	10.897	73.667	7.990
9.5.2024 11:38	1.667	10.943	72.000	7.913
9.5.2024 11:38	1.000	11.010	87.000	7.843
9.5.2024 11:38	1.667	10.950	90.000	7.847
9.5.2024 11:38	1.667	10.790	81.333	8.033
9.5.2024 11:39	2.333	10.640	76.667	8.210
9.5.2024 11:39	2.333	10.470	75.000	8.413
9.5.2024 11:39	3.000	10.310	74.667	8.603
9.5.2024 11:39	3.000	10.100	73.333	8.857
9.5.2024 11:40	3.000	9.917	68.333	9.107
9.5.2024 11:40	4.000	9.660	63.333	9.390
9.5.2024 11:40	4.667	9.533	62.667	9.623
9.5.2024 11:40	4.333	9.713	67.333	9.477
9.5.2024 11:41	4.000	9.943	68.667	9.190
9.5.2024 11:41	4.000	10.030	71.000	9.067
9.5.2024 11:41	4.000	10.017	72.000	9.057

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 167 од 215

9.5.2024 11:41	3.667	9.950	69.000	9.133
9.5.2024 11:42	3.667	9.933	69.667	9.180
9.5.2024 11:42	4.000	9.970	66.000	9.153
9.5.2024 11:42	4.667	9.967	66.000	9.123
9.5.2024 11:42	5.000	9.900	64.000	9.193
9.5.2024 11:43	5.000	9.853	61.000	9.290
9.5.2024 11:43	5.000	9.890	61.667	9.267
9.5.2024 11:43	5.000	9.883	62.000	9.247
9.5.2024 11:43	6.333	9.750	61.000	9.353
9.5.2024 11:44	7.667	9.523	57.000	9.627
9.5.2024 11:44	7.000	9.520	56.333	9.700
9.5.2024 11:44	7.000	9.663	62.667	9.560
9.5.2024 11:44	6.667	9.823	62.333	9.377
9.5.2024 11:45	5.000	9.913	61.333	9.237
9.5.2024 11:45	4.667	10.003	63.333	9.133
9.5.2024 11:45	4.000	10.167	67.667	8.950
9.5.2024 11:45	4.000	10.327	69.667	8.720
9.5.2024 11:46	4.000	10.437	69.333	8.573
9.5.2024 11:46	3.667	10.497	69.667	8.477
9.5.2024 11:46	4.000	10.493	67.667	8.463
9.5.2024 11:46	4.333	10.550	63.333	8.440
9.5.2024 11:47	4.000	10.703	63.333	8.233
9.5.2024 11:47	4.333	10.677	71.000	8.210
9.5.2024 11:47	3.667	10.770	69.667	8.170
9.5.2024 11:47	3.667	11.097	76.667	7.783
9.5.2024 11:48	2.667	11.363	80.333	7.397
9.5.2024 11:48	2.000	11.480	84.667	7.203
9.5.2024 11:48	2.000	11.527	88.667	7.133
9.5.2024 11:48	1.667	11.467	85.000	7.150
9.5.2024 11:49	1.333	11.320	92.667	7.313
9.5.2024 11:49	1.333	11.083	87.333	7.600
9.5.2024 11:49	1.333	10.870	79.000	7.880
9.5.2024 11:49	1.000	10.703	80.667	8.123
9.5.2024 11:50	1.000	10.683	80.667	8.207
9.5.2024 11:50	1.667	10.657	76.667	8.217
9.5.2024 11:50	2.333	10.573	80.667	8.313
9.5.2024 11:50	3.000	10.650	81.000	8.287
9.5.2024 11:51	2.333	10.690	81.333	8.200
9.5.2024 11:51	2.000	10.660	79.333	8.227
9.5.2024 11:51	2.000	10.607	77.000	8.287
9.5.2024 11:51	2.333	10.557	75.667	8.363
9.5.2024 11:52	3.000	10.490	73.000	8.457
9.5.2024 11:52	3.000	10.407	69.333	8.557
9.5.2024 11:52	3.000	10.383	68.667	8.620
9.5.2024 11:52	3.333	10.357	65.667	8.643
9.5.2024 11:53	3.000	10.303	64.333	8.713
9.5.2024 11:53	3.333	10.270	64.667	8.747

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 168 од 215

9.5.2024 11:53	3.000	10.150	62.333	8.870
9.5.2024 11:53	3.000	9.980	63.667	9.090
9.5.2024 11:54	3.667	9.847	61.667	9.283
9.5.2024 11:54	3.667	9.970	62.667	9.220
9.5.2024 11:54	3.000	10.170	66.000	8.943
9.5.2024 11:54	2.333	10.243	70.000	8.800
9.5.2024 11:55	2.000	10.160	69.000	8.873
9.5.2024 11:55	2.333	10.067	66.333	9.010
9.5.2024 11:55	3.000	9.973	60.333	9.127
9.5.2024 11:55	3.333	9.910	59.333	9.233

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 169 од 215

в) Копија оригиналних листинга резултата мерења емисије из димњака инсинератора отпада анализатором Ratfish, Немачка, дана 08.05.2024.

Datum	Uhrzeit	ppm	
		Istwert_1	mgC/Nm ³ _1
8.5.2024	11:05:55 pre podne	0.06	0.09
8.5.2024	11:06:55 pre podne	0.06	0.1
8.5.2024	11:07:55 pre podne	0.06	0.09
8.5.2024	11:08:55 pre podne	0.06	0.09
8.5.2024	11:09:55 pre podne	0.06	0.1
8.5.2024	11:10:55 pre podne	0.06	0.09
8.5.2024	11:11:55 pre podne	0.06	0.1
8.5.2024	11:12:55 pre podne	0.06	0.09
8.5.2024	11:13:55 pre podne	0.06	0.09
8.5.2024	11:14:55 pre podne	0.06	0.09
8.5.2024	11:15:55 pre podne	0.06	0.1
8.5.2024	11:16:55 pre podne	0.06	0.09
8.5.2024	11:17:55 pre podne	0.06	0.1
8.5.2024	11:18:55 pre podne	0.07	0.1
8.5.2024	11:19:55 pre podne	0.07	0.1
8.5.2024	11:20:55 pre podne	0.06	0.09
8.5.2024	11:21:55 pre podne	0.06	0.1
8.5.2024	11:22:55 pre podne	0.07	0.1
8.5.2024	11:23:55 pre podne	0.07	0.11
8.5.2024	11:24:55 pre podne	0.06	0.1
8.5.2024	11:25:55 pre podne	0.06	0.1
8.5.2024	11:26:55 pre podne	0.06	0.1
8.5.2024	11:27:55 pre podne	0.06	0.1
8.5.2024	11:28:55 pre podne	0.05	0.08
8.5.2024	11:29:55 pre podne	0.07	0.1
8.5.2024	11:30:55 pre podne	0.07	0.1
8.5.2024	11:31:55 pre podne	0.07	0.1
8.5.2024	11:32:55 pre podne	0.06	0.1
8.5.2024	11:33:55 pre podne	0.07	0.1
8.5.2024	11:34:55 pre podne	0.06	0.09
8.5.2024	11:35:55 pre podne	0.06	0.1

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 170 од 215

Datum	Uhrzeit	ppm Istwert_1	mgC/Nm ³ _1
8.5.2024	11:36:55 pre podne	0.07	0.1
8.5.2024	11:37:55 pre podne	0.05	0.08
8.5.2024	11:38:55 pre podne	0.06	0.1
8.5.2024	11:39:55 pre podne	0.07	0.1
8.5.2024	11:40:55 pre podne	0.06	0.09
8.5.2024	11:41:55 pre podne	0.07	0.1
8.5.2024	11:42:55 pre podne	0.07	0.1
8.5.2024	11:43:55 pre podne	0.07	0.1
8.5.2024	11:44:55 pre podne	0.06	0.09
8.5.2024	11:45:55 pre podne	0.06	0.1
8.5.2024	11:46:55 pre podne	0.06	0.09
8.5.2024	11:47:55 pre podne	0.05	0.08
8.5.2024	11:48:55 pre podne	0.06	0.1
8.5.2024	11:49:55 pre podne	0.06	0.09
8.5.2024	11:50:55 pre podne	0.05	0.08
8.5.2024	11:51:55 pre podne	0.05	0.08
8.5.2024	11:52:55 pre podne	0.05	0.08
8.5.2024	11:53:55 pre podne	0.06	0.09
8.5.2024	11:54:55 pre podne	0.06	0.09
8.5.2024	11:55:55 pre podne	0.05	0.08
8.5.2024	11:56:55 pre podne	0.05	0.08
8.5.2024	11:57:55 pre podne	0.05	0.08
8.5.2024	11:58:55 pre podne	0.05	0.08
8.5.2024	11:59:55 pre podne	0.06	0.09
8.5.2024	12:00:55 po podne	0.05	0.08
8.5.2024	12:01:55 po podne	0.04	0.07
8.5.2024	12:02:55 po podne	0.05	0.08
8.5.2024	12:03:55 po podne	0.05	0.08
8.5.2024	12:04:55 po podne	0.05	0.08
8.5.2024	12:05:55 po podne	0.05	0.08

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 171 од 215

Datum	Uhrzeit	ppm Istwert_1	mgC/Nm ³ _1
8.5.2024	12:06:55 po podne	0.06	0.09
8.5.2024	12:07:55 po podne	0.05	0.08
8.5.2024	12:08:55 po podne	0.04	0.07
8.5.2024	12:09:55 po podne	0.05	0.08
8.5.2024	12:10:55 po podne	0.04	0.07
8.5.2024	12:11:55 po podne	0.06	0.09
8.5.2024	12:12:55 po podne	0.05	0.08
8.5.2024	12:13:55 po podne	0.04	0.07
8.5.2024	12:14:55 po podne	0.06	0.09
8.5.2024	12:15:55 po podne	0.04	0.07
8.5.2024	12:16:55 po podne	0.04	0.07
8.5.2024	12:17:55 po podne	0.05	0.08
8.5.2024	12:18:55 po podne	0.04	0.06
8.5.2024	12:19:55 po podne	0.05	0.08
8.5.2024	12:20:55 po podne	0.04	0.07
8.5.2024	12:21:55 po podne	0.06	0.09
8.5.2024	12:22:55 po podne	0.04	0.07
8.5.2024	12:23:55 po podne	0.05	0.08
8.5.2024	12:24:55 po podne	0.05	0.08
8.5.2024	12:25:55 po podne	0.06	0.09
8.5.2024	12:26:55 po podne	0.04	0.07
8.5.2024	12:27:55 po podne	0.05	0.08
8.5.2024	12:28:55 po podne	0.04	0.07
8.5.2024	12:29:55 po podne	0.04	0.07
8.5.2024	12:30:55 po podne	0.05	0.08
8.5.2024	12:31:55 po podne	0.05	0.08
8.5.2024	12:32:55 po podne	0.06	0.09
8.5.2024	12:33:55 po podne	0.04	0.07
8.5.2024	12:34:55 po podne	0.05	0.08
8.5.2024	12:35:55 po podne	0.05	0.08

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 172 од 215

г) Копија оригиналних листинга резултата мерења емисије из димњака инсинератора отпада анализатором АВВ, Немачка, дана 08.05.2024.

<i>Data</i>	
<i>source</i>	<i>N2O</i>
	<i>ppm</i>

13:08:47	18.43674
13:09:03	15.97363
13:09:19	14.27587
13:09:35	11.12264
13:09:51	7.935827
13:10:07	7.532496
13:10:23	6.108174
13:10:39	6.821666
13:10:55	6.708424
13:11:11	7.492424
13:11:27	6.752223
13:11:43	4.235147
13:11:59	2.807017
13:12:15	2.614159
13:12:31	3.949086
13:12:47	5.597321
13:13:03	7.570366
13:13:19	9.270665
13:13:35	12.23123
13:13:51	12.51793
13:14:07	10.55323
13:14:23	8.975685
13:14:39	8.680629
13:14:55	6.541177
13:15:11	6.204832
13:15:27	5.992712
13:15:43	7.087354
13:15:59	9.039455
13:16:15	12.40018
13:16:31	14.15961
13:16:47	14.27243
13:17:03	12.71691
13:17:19	10.89806
13:17:35	8.969379
13:17:51	10.05549
13:18:07	11.72094
13:18:23	13.71258
13:18:39	15.39489
13:18:55	16.20634
13:19:11	14.3182

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 173 од 215

13:19:27	13.59676
13:19:43	13.32844
13:19:59	13.67797
13:20:15	13.46428
13:20:31	12.73543
13:20:47	13.66014
13:21:03	14.55098
13:21:19	15.74911
13:21:35	15.86174
13:21:51	14.69876
13:22:07	14.95358
13:22:23	15.7498
13:22:39	15.26697
13:22:55	15.78514
13:23:11	14.70729
13:23:27	13.5436
13:23:43	11.98737
13:23:59	10.65899
13:24:15	10.2469
13:24:31	10.50617
13:24:47	11.50846
13:25:03	13.33148
13:25:19	15.00759
13:25:35	13.43774
13:25:51	11.32816
13:26:07	9.904699
13:26:23	9.49428
13:26:39	8.801413
13:26:55	8.668957
13:27:11	8.566664
13:27:27	7.570179
13:27:43	5.574155
13:27:59	3.027635
13:28:15	1.555194
13:28:31	2.269583
13:28:47	4.256735
13:29:03	5.388942
13:29:19	7.761784
13:29:35	8.528414
13:29:51	7.13388
13:30:07	6.334342
13:30:23	6.625475
13:30:39	6.080816
13:30:55	6.394228
13:31:11	7.620018
13:31:27	10.78075
13:31:43	10.34439

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 174 од 215

13:31:59 9.590667
 13:32:15 8.573552
 13:32:31 6.698528
 13:32:47 3.430405
 13:33:03 1.088419
 13:33:19 0.531895
 13:33:35 -0.9196
 13:33:51 -2.2003
 13:34:07 -1.37145
 13:34:23 0.793208
 13:34:39 3.802423
 13:34:55 6.825333
 13:35:11 9.142365
 13:35:27 10.89985
 13:35:43 13.33431
 13:35:59 15.57281
 13:36:15 15.7973
 13:36:31 13.72765
 13:36:47 12.6299
 13:37:03 10.98384
 13:37:19 9.997041
 13:37:35 8.700839
 13:37:51 8.051274
 13:38:07 7.80936
 13:38:23 6.66055
 13:38:39 6.518055
 13:38:55 7.246932

<i>Data</i>	
<i>source</i>	<i>N2O</i>
	<i>ppm</i>

13:42:07 7.926292
 13:42:23 6.828481
 13:42:39 5.567185
 13:42:55 3.361767
 13:43:11 1.745739
 13:43:27 0.527073
 13:43:43 -0.05841
 13:43:59 -0.82944
 13:44:15 -2.00045
 13:44:31 -1.96844
 13:44:47 -1.75931
 13:45:03 -2.27257
 13:45:19 -1.86673
 13:45:35 0.425835
 13:45:51 0.181122

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 175 од 215

13:46:07	-0.22172
13:46:23	-0.02954
13:46:39	-1.0465
13:46:55	-0.3025
13:47:11	-0.01115
13:47:27	0.076779
13:47:43	0.806438
13:47:59	2.919811
13:48:15	5.660676
13:48:31	6.242474
13:48:47	4.624528
13:49:03	4.099575
13:49:19	4.623554
13:49:35	6.584237
13:49:51	8.685197
13:50:07	9.883092
13:50:23	10.98411
13:50:39	12.59042
13:50:55	13.94566
13:51:11	15.63817
13:51:27	15.69129
13:51:43	14.35156
13:51:59	12.7745
13:52:15	13.08782
13:52:31	14.89878
13:52:47	14.08035
13:53:03	13.1692
13:53:19	12.77249
13:53:35	12.09609
13:53:51	10.97114
13:54:07	8.403628
13:54:23	7.16118
13:54:39	8.358568
13:54:55	9.618766
13:55:11	10.22415
13:55:27	10.35352
13:55:43	10.06849
13:55:59	9.875227
13:56:15	9.66043
13:56:31	8.852573
13:56:47	8.216224
13:57:03	8.829178
13:57:19	9.841122
13:57:35	9.503258
13:57:51	9.994017
13:58:07	10.08766
13:58:23	8.319859

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 176 од 215

13:58:39	4.031646
13:58:55	3.4667
13:59:11	2.786998
13:59:27	0.929249
13:59:43	1.377399
13:59:59	2.544539
14:00:15	5.289441
14:00:31	8.720217
14:00:47	6.764593
14:01:03	3.648669
14:01:19	0.050638
14:01:35	-2.61468
14:01:51	-2.91307
14:02:07	-2.83059
14:02:23	-2.8768
14:02:39	-1.38394
14:02:55	-1.67484
14:03:11	-0.66663
14:03:27	1.384231
14:03:43	2.338746
14:03:59	1.226951
14:04:15	0.739502
14:04:31	1.69378
14:04:47	3.190005
14:05:03	3.098644
14:05:19	2.205779
14:05:35	0.941376
14:05:51	-1.26346
14:06:07	-1.97285
14:06:23	-1.39262
14:06:39	-0.5978
14:06:55	-0.72899
14:07:11	-0.7963
14:07:27	0.909936
14:07:43	2.530323
14:07:59	2.684382
14:08:15	3.535449
14:08:31	1.830117
14:08:47	0.280366
14:09:03	-0.96159
14:09:19	-1.49055
14:09:35	-0.75042
14:09:51	0.252034
14:10:07	1.561912
14:10:23	3.056145
14:10:39	4.18047
14:10:55	4.818228

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 177 од 215

14:11:11 3.798639
 14:11:27 3.34023
 14:11:43 1.654107
 14:11:59 -1.86289
 14:12:15 -3.85973
 14:12:31 -5.04239
 14:12:47 -5.61708

<i>Data</i>	
<i>source</i>	<i>N2O</i>
	<i>ppm</i>

14:18:07 3.057606
 14:18:23 4.71695
 14:18:39 6.349874
 14:18:55 7.089916
 14:19:11 6.716982
 14:19:27 4.128968
 14:19:43 3.359335
 14:19:59 3.814496
 14:20:15 3.881013
 14:20:31 3.790842
 14:20:47 3.321922
 14:21:03 2.956926
 14:21:19 5.357118
 14:21:35 8.44556
 14:21:51 7.629473
 14:22:07 6.979249
 14:22:23 8.126986
 14:22:39 8.679842
 14:22:55 7.586286
 14:23:11 6.749985
 14:23:27 6.91832
 14:23:43 6.350805
 14:23:59 5.198561
 14:24:15 2.003633
 14:24:31 -0.21328
 14:24:47 -0.13074
 14:25:03 -1.35555
 14:25:19 -1.71601
 14:25:35 -2.4636
 14:25:51 -2.67247
 14:26:07 -2.53877
 14:26:23 -1.47012
 14:26:39 -0.52547
 14:26:55 0.593733
 14:27:11 1.578391

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 178 од 215

14:27:27	-0.7713
14:27:43	1.78857
14:27:59	4.565833
14:28:15	7.712542
14:28:31	7.214195
14:28:47	6.66577
14:29:03	7.368076
14:29:19	6.0356
14:29:35	5.007325
14:29:51	5.527974
14:30:07	8.734612
14:30:23	8.594669
14:30:39	6.864577
14:30:55	5.996283
14:31:11	7.919202
14:31:27	10.96009
14:31:43	12.44238
14:31:59	13.25423
14:32:15	13.73382
14:32:31	13.193
14:32:47	11.67667
14:33:03	10.58425
14:33:19	9.92858
14:33:35	10.06614
14:33:51	11.19141
14:34:07	10.57247
14:34:23	12.08332
14:34:39	13.31762
14:34:55	12.23845
14:35:11	9.727537
14:35:27	6.35906
14:35:43	4.217342
14:35:59	2.554698
14:36:15	1.924125
14:36:31	0.896814
14:36:47	-1.17819
14:37:03	-1.69624
14:37:19	-2.22025
14:37:35	-2.40794
14:37:51	-2.02605
14:38:07	-2.89356
14:38:23	-2.06515
14:38:39	-1.87796
14:38:55	-0.4816
14:39:11	-0.52553
14:39:27	-0.43406
14:39:43	1.30901

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 179 од 215

14:39:59	1.664132
14:40:15	0.16546
14:40:31	0.442413
14:40:47	1.057375
14:41:03	2.644089
14:41:19	4.035168
14:41:35	5.709557
14:41:51	7.649748
14:42:07	6.746612
14:42:23	5.85286
14:42:39	5.45702
14:42:55	5.966087
14:43:11	5.406578
14:43:27	3.448797
14:43:43	1.119961
14:43:59	0.886528
14:44:15	2.682881
14:44:31	5.467177
14:44:47	6.636127
14:45:03	6.082806
14:45:19	5.202632
14:45:35	3.571005
14:45:51	3.003082
14:46:07	3.603592
14:46:23	6.796988
14:46:39	7.270909
14:46:55	7.407936
14:47:11	6.589229
14:47:27	6.421031
14:47:43	5.280424
14:47:59	3.180198
14:48:15	2.288826
14:48:31	1.445857

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 399/23-6

Страна 180 од 215

д) Копије оригиналних листинга са резултатима мерења емисије тешких метала и живе системом за изокинетичко узорковање TCR TECORA, на димњаку инсинератора отпада, дана 08.05. и 09.05. 2024. године

ISOKINETIC SAMPLING 24 / 05 / 2024 18 : 30 h Site : VUKOBRAZAR, 14305, SI. Port : 01 Point: 01 X: 6.1 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'at: 25.787 l/min Std Volume Vm: 0.8300 a3 Derived Volume Vdt: 0.8300 a3 Iso deviation DI: 11.45 % Speed v'a: 19.64 m/sec Pilot diff. press.: 213.770 Pa Temperature ta: 143.16 °C Pressure Pa: 98.045 kPa Port : 01 Point: 02 X: 19.3 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'at: 29.175 l/min Std Volume Vm: 0.8445 a3 Derived Volume Vdt: 0.8445 a3 Iso deviation DI: 4.75 % Speed v'a: 26.08 m/sec Pilot diff. press.: 377.313 Pa Temperature ta: 143.67 °C Pressure Pa: 98.187 kPa Port : 01 Point: 03 X: 34.3 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'at: 30.741 l/min Std Volume Vm: 0.8462 a3 Derived Volume Vdt: 0.8462 a3 Iso deviation DI: 8.82 % Speed v'a: 26.89 m/sec Pilot diff. press.: 374.853 Pa Temperature ta: 143.61 °C Pressure Pa: 98.087 kPa Port : 01 Point: 04 X: 53.1 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'at: 30.522 l/min Std Volume Vm: 0.8455 a3 Derived Volume Vdt: 0.8455 a3 Iso deviation DI: 2.23 % Speed v'a: 26.58 m/sec Pilot diff. press.: 386.866 Pa Temperature ta: 143.88 °C Pressure Pa: 98.136 kPa Port : 01 Point: 05 X: 70.4 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'at: 31.861 l/min Std Volume Vm: 0.8473 a3 Derived Volume Vdt: 0.8473 a3 Iso deviation DI: 6.20 % Speed v'a: 26.44 m/sec Pilot diff. press.: 386.791 Pa Temperature ta: 144.85 °C Pressure Pa: 98.133 kPa Port : 01 Point: 06 X: 154.6 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'at: 31.349 l/min Std Volume Vm: 0.8477 a3 Derived Volume Vdt: 0.8477 a3 Iso deviation DI: 8.61 % Speed v'a: 26.58 m/sec Pilot diff. press.: 388.533 Pa Temperature ta: 144.12 °C Pressure Pa: 98.156 kPa	Port : 01 Point: 07 X: 181.9 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'at: 29.438 l/min Std Volume Vm: 0.8448 a3 Derived Volume Vdt: 0.8448 a3 Iso deviation DI: 1.37 % Speed v'a: 25.32 m/sec Pilot diff. press.: 354.621 Pa Temperature ta: 144.27 °C Pressure Pa: 98.162 kPa Port : 01 Point: 08 X: 200.7 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'at: 29.284 l/min Std Volume Vm: 0.8447 a3 Derived Volume Vdt: 0.8447 a3 Iso deviation DI: 2.19 % Speed v'a: 25.58 m/sec Pilot diff. press.: 359.613 Pa Temperature ta: 144.36 °C Pressure Pa: 98.181 kPa Port : 01 Point: 09 X: 215.7 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'at: 29.664 l/min Std Volume Vm: 0.8451 a3 Derived Volume Vdt: 0.8451 a3 Iso deviation DI: 6.24 % Speed v'a: 25.24 m/sec Pilot diff. press.: 352.385 Pa Temperature ta: 144.66 °C Pressure Pa: 98.286 kPa Port : 01 Point: 10 X: 228.9 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'at: 29.698 l/min Std Volume Vm: 0.8451 a3 Derived Volume Vdt: 0.8451 a3 Iso deviation DI: 3.66 % Speed v'a: 25.16 m/sec Pilot diff. press.: 377.961 Pa Temperature ta: 145.13 °C Pressure Pa: 98.212 kPa Port : 02 Point: 01 X: 6.1 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'at: 31.498 l/min Std Volume Vm: 0.8477 a3 Derived Volume Vdt: 0.8477 a3 Iso deviation DI: 4.48 % Speed v'a: 26.78 m/sec Pilot diff. press.: 395.198 Pa Temperature ta: 145.58 °C Pressure Pa: 98.224 kPa Port : 02 Point: 02 X: 19.3 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'at: 26.981 l/min Std Volume Vm: 0.8439 a3 Derived Volume Vdt: 0.8439 a3 Iso deviation DI: 4.64 % Speed v'a: 24.69 m/sec Pilot diff. press.: 336.582 Pa Temperature ta: 145.86 °C Pressure Pa: 98.229 kPa Port : 02 Point: 03 X: 34.3 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'at: 29.863 l/min Std Volume Vm: 0.8442 a3 Derived Volume Vdt: 0.8442 a3 Iso deviation DI: 1.99 % Speed v'a: 25.17 m/sec Pilot diff. press.: 349.839 Pa Temperature ta: 145.35 °C Pressure Pa: 98.251 kPa	Port : 02 Point: 04 X: 53.1 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'at: 30.536 l/min Std Volume Vm: 0.8464 a3 Derived Volume Vdt: 0.8464 a3 Iso deviation DI: 2.88 % Speed v'a: 26.47 m/sec Pilot diff. press.: 386.677 Pa Temperature ta: 145.48 °C Pressure Pa: 98.234 kPa Port : 02 Point: 05 X: 70.4 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'at: 31.878 l/min Std Volume Vm: 0.8472 a3 Derived Volume Vdt: 0.8472 a3 Iso deviation DI: 8.42 % Speed v'a: 26.27 m/sec Pilot diff. press.: 388.703 Pa Temperature ta: 145.88 °C Pressure Pa: 98.235 kPa Port : 02 Point: 06 X: 154.6 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'at: 30.468 l/min Std Volume Vm: 0.8462 a3 Derived Volume Vdt: 0.8462 a3 Iso deviation DI: 1.75 % Speed v'a: 26.31 m/sec Pilot diff. press.: 381.484 Pa Temperature ta: 146.37 °C Pressure Pa: 98.246 kPa Port : 02 Point: 07 X: 181.9 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'at: 31.828 l/min Std Volume Vm: 0.8482 a3 Derived Volume Vdt: 0.8482 a3 Iso deviation DI: 6.41 % Speed v'a: 27.12 m/sec Pilot diff. press.: 404.928 Pa Temperature ta: 146.72 °C Pressure Pa: 98.275 kPa Port : 02 Point: 08 X: 200.7 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'at: 31.196 l/min Std Volume Vm: 0.8475 a3 Derived Volume Vdt: 0.8475 a3 Iso deviation DI: 2.38 % Speed v'a: 27.29 m/sec Pilot diff. press.: 409.798 Pa Temperature ta: 147.13 °C Pressure Pa: 98.269 kPa Port : 02 Point: 09 X: 215.7 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'at: 31.785 l/min Std Volume Vm: 0.8481 a3 Derived Volume Vdt: 0.8481 a3 Iso deviation DI: 1.32 % Speed v'a: 27.34 m/sec Pilot diff. press.: 411.193 Pa Temperature ta: 147.85 °C Pressure Pa: 98.287 kPa Port : 02 Point: 10 X: 228.9 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'at: 32.396 l/min Std Volume Vm: 0.8498 a3 Derived Volume Vdt: 0.8498 a3 Iso deviation DI: 8.61 % Speed v'a: 27.66 m/sec Pilot diff. press.: 428.881 Pa Temperature ta: 146.98 °C Pressure Pa: 98.274 kPa
---	---	---

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☑ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 181 од 215

FINAL REPORT

Specification : 2

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 2.350 m

Port number : 02

Down stream : 1.80000 m

Up stream : 7.50000 m

Molec. weight : 30.000 K9/mol

Density : 1.338 K9/m3

CO2 : 18.500 %

O2 : 8.000 %

W.vapour cont. fn: 8.1600 K9/m3

W.vapour ratio m1: 0.200

Ambient pressure : 98.16 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow Q_{dn} : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 08

Number of point : 18

SAMPLED VOLUME

Dry at Gas meter Q_g : 1.8414 m3

Dry derived Q_{dn} : 0.000 m3

Dry std cond. Q_{sn} : 0.9283 m3

Wet at plain Q'_{gs} : 1.8171 m3

Nozzle diameter : 5.000 mm

Average flow q'_{fs} : 30.284 l/min

Average flow q_{fn} : 15.338 l/min

Av. Nozzle speed v'_{ft} : 25.71 m/sec

Av. Duct speed v'_{ft} : 25.92 m/sec

Tot. Derived time E_{td} : 00:00:00

Tot. Elapsed Time E_t : 01:00:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate v'_{ft}/v'_{ft} : 0.99

Iso deviation DI : -0.82 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q'_{fs} : 404522. m3/h

Moist Standard Q'_{fn} : 256895. m3/h

Dry Standard Q_{fn} : 204376. m3/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 145.10 °C

Gas meter Temp. t_g : 25.37 °C

Rox 1 Temp. : 300.00 °C

Rox 2 Temp. : 300.00 °C

Actual Pressure P_a : 98.190 KPa

Pitot Pressure : 371.130 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

ISOKINETIC SAMPLING

24 / 05 / 2012 12:06:52
Site: VUKA, SPALJIVAC, 1438, S2.

Port : 01 Point: 01 X: 6.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 29.832 l/min
Std Volume Vm: 0.8448 a3
Derived Volume Vdt: 0.8088 a3
Iso deviation DI: 2.84 %
Speed v/s: 24.15 m/sec
Pitot diff. press.: 328.573 Pa
Temperature ta: 146.28 °C
Pressure Pa: 98.268 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 13.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 30.675 l/min
Std Volume Vm: 0.8465 a3
Derived Volume Vdt: 0.8088 a3
Iso deviation DI: 0.11 %
Speed v/s: 26.81 m/sec
Pitot diff. press.: 372.778 Pa
Temperature ta: 146.25 °C
Pressure Pa: 98.229 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 24.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 29.576 l/min
Std Volume Vm: 0.8448 a3
Derived Volume Vdt: 0.8088 a3
Iso deviation DI: 0.66 %
Speed v/s: 24.94 m/sec
Pitot diff. press.: 342.597 Pa
Temperature ta: 146.25 °C
Pressure Pa: 98.218 kPa

Port : 01 Point: 04 X: 33.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 30.533 l/min
Std Volume Vm: 0.8462 a3
Derived Volume Vdt: 0.8088 a3
Iso deviation DI: -0.24 %
Speed v/s: 25.98 m/sec
Pitot diff. press.: 371.292 Pa
Temperature ta: 146.78 °C
Pressure Pa: 98.228 kPa

Port : 01 Point: 05 X: 38.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 29.981 l/min
Std Volume Vm: 0.8452 a3
Derived Volume Vdt: 0.8088 a3
Iso deviation DI: -0.93 %
Speed v/s: 25.62 m/sec
Pitot diff. press.: 368.834 Pa
Temperature ta: 147.11 °C
Pressure Pa: 98.234 kPa

Port : 01 Point: 06 X: 154.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 30.895 l/min
Std Volume Vm: 0.8455 a3
Derived Volume Vdt: 0.8088 a3
Iso deviation DI: -0.56 %
Speed v/s: 25.69 m/sec
Pitot diff. press.: 362.755 Pa
Temperature ta: 147.24 °C
Pressure Pa: 98.266 kPa

Port : 01 Point: 07 X: 181.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 30.237 l/min
Std Volume Vm: 0.8457 a3
Derived Volume Vdt: 0.8088 a3
Iso deviation DI: -1.39 %
Speed v/s: 26.81 m/sec
Pitot diff. press.: 371.669 Pa
Temperature ta: 147.75 °C
Pressure Pa: 98.273 kPa

Port : 01 Point: 08 X: 208.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 29.737 l/min
Std Volume Vm: 0.8449 a3
Derived Volume Vdt: 0.8088 a3
Iso deviation DI: -0.61 %
Speed v/s: 25.38 m/sec
Pitot diff. press.: 353.577 Pa
Temperature ta: 147.89 °C
Pressure Pa: 98.279 kPa

Port : 01 Point: 09 X: 215.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 30.178 l/min
Std Volume Vm: 0.8456 a3
Derived Volume Vdt: 0.8088 a3
Iso deviation DI: -1.46 %
Speed v/s: 25.99 m/sec
Pitot diff. press.: 371.146 Pa
Temperature ta: 147.67 °C
Pressure Pa: 98.291 kPa

Port : 01 Point: 10 X: 228.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 29.721 l/min
Std Volume Vm: 0.8458 a3
Derived Volume Vdt: 0.8088 a3
Iso deviation DI: -1.91 %
Speed v/s: 25.72 m/sec
Pitot diff. press.: 367.948 Pa
Temperature ta: 147.42 °C
Pressure Pa: 98.336 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 30.333 l/min
Std Volume Vm: 0.8459 a3
Derived Volume Vdt: 0.8088 a3
Iso deviation DI: -2.87 %
Speed v/s: 26.31 m/sec
Pitot diff. press.: 388.554 Pa
Temperature ta: 147.55 °C
Pressure Pa: 98.343 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 13.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 30.345 l/min
Std Volume Vm: 0.8486 a3
Derived Volume Vdt: 0.8088 a3
Iso deviation DI: 6.58 %
Speed v/s: 21.38 m/sec
Pitot diff. press.: 251.269 Pa
Temperature ta: 147.46 °C
Pressure Pa: 98.288 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 24.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 24.882 l/min
Std Volume Vm: 0.8364 a3
Derived Volume Vdt: 0.8088 a3
Iso deviation DI: -6.75 %
Speed v/s: 21.92 m/sec
Pitot diff. press.: 264.129 Pa
Temperature ta: 147.31 °C
Pressure Pa: 98.263 kPa

Port : 02 Point: 04 X: 33.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 26.958 l/min
Std Volume Vm: 0.8487 a3
Derived Volume Vdt: 0.8088 a3
Iso deviation DI: -1.58 %
Speed v/s: 23.23 m/sec
Pitot diff. press.: 296.335 Pa
Temperature ta: 147.51 °C
Pressure Pa: 98.234 kPa

Port : 02 Point: 05 X: 38.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 29.498 l/min
Std Volume Vm: 0.8446 a3
Derived Volume Vdt: 0.8088 a3
Iso deviation DI: -2.96 %
Speed v/s: 25.88 m/sec
Pitot diff. press.: 366.899 Pa
Temperature ta: 147.22 °C
Pressure Pa: 98.268 kPa

Port : 02 Point: 06 X: 154.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 29.595 l/min
Std Volume Vm: 0.8448 a3
Derived Volume Vdt: 0.8088 a3
Iso deviation DI: -1.21 %
Speed v/s: 25.43 m/sec
Pitot diff. press.: 356.826 Pa
Temperature ta: 146.84 °C
Pressure Pa: 98.278 kPa

Port : 02 Point: 07 X: 181.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 30.688 l/min
Std Volume Vm: 0.8454 a3
Derived Volume Vdt: 0.8088 a3
Iso deviation DI: -1.21 %
Speed v/s: 24.59 m/sec
Pitot diff. press.: 333.383 Pa
Temperature ta: 146.38 °C
Pressure Pa: 98.263 kPa

Port : 02 Point: 08 X: 208.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 29.419 l/min
Std Volume Vm: 0.8446 a3
Derived Volume Vdt: 0.8088 a3
Iso deviation DI: -2.49 %
Speed v/s: 25.64 m/sec
Pitot diff. press.: 361.375 Pa
Temperature ta: 146.32 °C
Pressure Pa: 98.253 kPa

Port : 02 Point: 09 X: 215.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 30.394 l/min
Std Volume Vm: 0.8463 a3
Derived Volume Vdt: 0.8088 a3
Iso deviation DI: -1.71 %
Speed v/s: 26.42 m/sec
Pitot diff. press.: 384.415 Pa
Temperature ta: 146.58 °C
Pressure Pa: 98.257 kPa

Port : 02 Point: 10 X: 228.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 29.279 l/min
Std Volume Vm: 0.8443 a3
Derived Volume Vdt: 0.8088 a3
Iso deviation DI: -0.59 %
Speed v/s: 25.88 m/sec
Pitot diff. press.: 343.761 Pa
Temperature ta: 146.36 °C
Pressure Pa: 98.267 kPa

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 183 од 215

```

FINAL REPORT
Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 2.350 m
Port number : 02
Down stream : 1.00000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 30.000 Kg/mol
Density : 1.330 Kg/m3
CO2 : 10.500 %
O2 : 8.000 %
W.vapour cont. in: 0.1600 Kg/m3
W.vapour ratio rw: 0.200
Ambient pressure : 98.33 KPa

PROGRAMMED VALUES
Flow u0n : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 00
Number of point : 10
SAMPLED VOLUME
Dry at Gas meter Qg : 1.0147 m3
Dry derived Qdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Qsn : 0.0000 m3
Wet at plain Q'ps : 1.7562 m3
Nozzle diameter : 5.000 mm
Average flow u'Us : 29.270 l/min
Average flow u0n : 14.766 l/min
Av. Nozzle speed u'N: 24.94 m/sec
Av. Duct speed u'a: 25.86 m/sec
Tot.Derived time ETd: 00:00:00
Tot.Elapsed Time Et : 01:00:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate u'N/u'a: 0.99
Iso deviation DI : -0.06 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual Q'Us : 391101. m3/h
Moist Standard Q'Us : 246629. m3/h
Dry Standard Q0n : 197303. m3/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 147.02 °C
Gas meter Temp. tg : 30.52 °C
Rox 1 Temp. : 300.00 °C
Rox 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 98.263 KPa
Pilot Pressure : 345.403 Pa

```

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

ISOKINETIC SAMPLING

24 / 05 / 06 13:40 Wed
Site: WINDSPRINTING-14385-S3.

Port: 01 Point: 01 X: 6.1 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 32.706 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0496 a3
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 a3
Iso deviation DI: 0.61 %
Speed v: 25.56 m/sec
Pitot diff. press.: 358.144 Pa
Temperature ta: 145.99 °C
Pressure Pa: 98.217 kPa

Port: 01 Point: 02 X: 19.3 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 29.868 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0453 a3
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 a3
Iso deviation DI: -0.11 %
Speed v: 25.38 m/sec
Pitot diff. press.: 324.538 Pa
Temperature ta: 146.23 °C
Pressure Pa: 98.221 kPa

Port: 01 Point: 03 X: 34.3 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 29.628 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0449 a3
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 a3
Iso deviation DI: -1.08 %
Speed v: 25.63 m/sec
Pitot diff. press.: 361.553 Pa
Temperature ta: 146.39 °C
Pressure Pa: 98.178 kPa

Port: 01 Point: 04 X: 53.1 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 38.163 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0457 a3
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 a3
Iso deviation DI: -1.18 %
Speed v: 25.91 m/sec
Pitot diff. press.: 369.728 Pa
Temperature ta: 146.88 °C
Pressure Pa: 98.174 kPa

Port: 01 Point: 05 X: 98.4 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 38.689 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0464 a3
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 a3
Iso deviation DI: -0.88 %
Speed v: 26.07 m/sec
Pitot diff. press.: 373.311 Pa
Temperature ta: 146.88 °C
Pressure Pa: 98.189 kPa

Port: 01 Point: 06 X: 154.6 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 28.485 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0431 a3
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 a3
Iso deviation DI: -1.33 %
Speed v: 24.48 m/sec
Pitot diff. press.: 323.792 Pa
Temperature ta: 146.72 °C
Pressure Pa: 98.183 kPa

Port: 01 Point: 07 X: 181.9 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 28.231 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0443 a3
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 a3
Iso deviation DI: -2.24 %
Speed v: 25.38 m/sec
Pitot diff. press.: 354.482 Pa
Temperature ta: 146.45 °C
Pressure Pa: 98.183 kPa

Port: 01 Point: 08 X: 208.7 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 28.281 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0427 a3
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 a3
Iso deviation DI: -1.78 %
Speed v: 24.37 m/sec
Pitot diff. press.: 326.562 Pa
Temperature ta: 146.33 °C
Pressure Pa: 98.171 kPa

Port: 01 Point: 09 X: 215.7 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 28.168 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0435 a3
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 a3
Iso deviation DI: -1.28 %
Speed v: 24.22 m/sec
Pitot diff. press.: 322.533 Pa
Temperature ta: 146.48 °C
Pressure Pa: 98.148 kPa

Port: 01 Point: 10 X: 228.9 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 29.895 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0432 a3
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 a3
Iso deviation DI: -1.15 %
Speed v: 25.67 m/sec
Pitot diff. press.: 362.883 Pa
Temperature ta: 146.85 °C
Pressure Pa: 98.135 kPa

Port: 02 Point: 01 X: 6.1 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 29.050 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0433 a3
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 a3
Iso deviation DI: 0.27 %
Speed v: 25.75 m/sec
Pitot diff. press.: 364.813 Pa
Temperature ta: 146.59 °C
Pressure Pa: 98.148 kPa

Port: 02 Point: 04 X: 53.1 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 29.482 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0445 a3
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 a3
Iso deviation DI: -5.82 %
Speed v: 26.57 m/sec
Pitot diff. press.: 387.375 Pa
Temperature ta: 146.86 °C
Pressure Pa: 98.133 kPa

Port: 02 Point: 05 X: 98.4 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 28.383 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0428 a3
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 a3
Iso deviation DI: -0.36 %
Speed v: 24.11 m/sec
Pitot diff. press.: 319.812 Pa
Temperature ta: 146.13 °C
Pressure Pa: 98.091 kPa

Port: 02 Point: 06 X: 154.6 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 26.375 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0438 a3
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 a3
Iso deviation DI: -2.21 %
Speed v: 24.63 m/sec
Pitot diff. press.: 333.788 Pa
Temperature ta: 146.15 °C
Pressure Pa: 98.079 kPa

Port: 02 Point: 07 X: 181.9 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 28.329 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0436 a3
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 a3
Iso deviation DI: -1.88 %
Speed v: 24.94 m/sec
Pitot diff. press.: 341.737 Pa
Temperature ta: 146.74 °C
Pressure Pa: 98.085 kPa

Port: 02 Point: 08 X: 208.7 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 27.819 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0421 a3
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 a3
Iso deviation DI: -2.82 %
Speed v: 24.38 m/sec
Pitot diff. press.: 324.567 Pa
Temperature ta: 146.66 °C
Pressure Pa: 98.207 kPa

Port: 02 Point: 09 X: 215.7 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 28.198 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0427 a3
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 a3
Iso deviation DI: -2.73 %
Speed v: 24.68 m/sec
Pitot diff. press.: 333.885 Pa
Temperature ta: 146.33 °C
Pressure Pa: 98.096 kPa

Port: 02 Point: 10 X: 228.9 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 28.798 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0435 a3
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 a3
Iso deviation DI: -1.54 %
Speed v: 24.77 m/sec
Pitot diff. press.: 337.857 Pa
Temperature ta: 146.88 °C
Pressure Pa: 98.081 kPa

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 185 од 215

FINAL REPORT

Specification 1.2

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 2.350 m

Port number : 02

Down stream : 1.00000 m

Up stream : 7.50000 m

Molec. weight: 30.000 Kg/mol

Density : 1.338 Kg/m³

CO₂ : 10.500 %

O₂ : 8.800 %

W.vapour cont. in: 0.1600 Kg/m³

W.vapour ratio out: 0.200

Ambient pressure : 99.33 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q_{Vol} : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 00

Number of point : 10

SAMPLED VOLUME

Dry at Gas meter Q_g : 1.0121 m³

Dry derived Q_{Vol} : 0.0000 m³

Dry std cond. Q_{Vol} : 0.0002 m³

Wet at plain Q_{Vol} : 1.7505 m³

Nozzle diameter : 5.000 mm

Average flow q_{Vol} : 29.342 l/min

Average flow q_{Vol} : 14.804 l/min

Av. Nozzle speed v_N : 24.91 m/sec

Av. Duct speed v_d : 25.19 m/sec

Tot.Derived time ETd: 00:00:00

Tot.Elapsed Time Et : 01:00:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate v_N/v_d: 0.99

Iso deviation DI : -1.13 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q_{Vol} : 393129. m³/h

Moist Standard Q_{Vol} : 247531. m³/h

Dry Standard Q_{Vol} : 190344. m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 146.47 °C

Gas meter Temp. t_g : 22.97 °C

Aux 1 Temp. : 300.00 °C

Aux 2 Temp. : 300.00 °C

Actual Pressure P_a : 99.143 KPa

Pitot Pressure : 349.159 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

ISOKINETIC SAMPLING

24 / 05 / 09 09 : 15 Thu
Site : UGROD.SPALITRO.HG.S1.

Port : 01 Point: 01 X: 16.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 32.969 l/min
Std Volume V_{St}: 0.0497 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : 9.79 %
Speed v/s : 25.49 m/sec
Pitot diff. press.: 356.242 Pa
Temperature t_a : 148.65 °C
Pressure P_a : 99.331 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 19.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 29.288 l/min
Std Volume V_{St}: 0.0442 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : 2.85 %
Speed v/s : 24.36 m/sec
Pitot diff. press.: 325.733 Pa
Temperature t_a : 148.25 °C
Pressure P_a : 99.380 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 34.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 28.092 l/min
Std Volume V_{St}: 0.0436 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.10 %
Speed v/s : 25.05 m/sec
Pitot diff. press.: 343.974 Pa
Temperature t_a : 148.61 °C
Pressure P_a : 99.293 kPa

Port : 01 Point: 04 X: 53.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 28.015 l/min
Std Volume V_{St}: 0.0434 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.77 %
Speed v/s : 24.65 m/sec
Pitot diff. press.: 333.027 Pa
Temperature t_a : 149.73 °C
Pressure P_a : 99.296 kPa

Port : 01 Point: 05 X: 80.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 29.676 l/min
Std Volume V_{St}: 0.0447 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.37 %
Speed v/s : 25.00 m/sec
Pitot diff. press.: 364.875 Pa
Temperature t_a : 148.65 °C
Pressure P_a : 99.380 kPa

Port : 01 Point: 06 X: 154.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 30.322 l/min
Std Volume V_{St}: 0.0456 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.63 %
Speed v/s : 26.17 m/sec
Pitot diff. press.: 374.932 Pa
Temperature t_a : 149.44 °C
Pressure P_a : 99.384 kPa

Port : 01 Point: 07 X: 181.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 30.498 l/min
Std Volume V_{St}: 0.0458 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : 9.79 %
Speed v/s : 25.70 m/sec
Pitot diff. press.: 361.506 Pa
Temperature t_a : 149.37 °C
Pressure P_a : 99.387 kPa

Port : 01 Point: 08 X: 200.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 29.269 l/min
Std Volume V_{St}: 0.0440 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.84 %
Speed v/s : 25.31 m/sec
Pitot diff. press.: 350.459 Pa
Temperature t_a : 149.39 °C
Pressure P_a : 99.298 kPa

Port : 01 Point: 09 X: 215.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 27.981 l/min
Std Volume V_{St}: 0.0418 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : 1.67 %
Speed v/s : 25.21 m/sec
Pitot diff. press.: 294.563 Pa
Temperature t_a : 149.75 °C
Pressure P_a : 99.281 kPa

Port : 01 Point: 10 X: 228.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 27.938 l/min
Std Volume V_{St}: 0.0420 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.90 %
Speed v/s : 24.15 m/sec
Pitot diff. press.: 318.896 Pa
Temperature t_a : 149.92 °C
Pressure P_a : 99.294 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 28.047 l/min
Std Volume V_{St}: 0.0421 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.51 %
Speed v/s : 23.93 m/sec
Pitot diff. press.: 312.621 Pa
Temperature t_a : 150.51 °C
Pressure P_a : 99.338 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 19.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 27.227 l/min
Std Volume V_{St}: 0.0409 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.82 %
Speed v/s : 23.35 m/sec
Pitot diff. press.: 297.557 Pa
Temperature t_a : 150.28 °C
Pressure P_a : 99.313 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 34.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 27.989 l/min
Std Volume V_{St}: 0.0419 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.28 %
Speed v/s : 25.90 m/sec
Pitot diff. press.: 314.238 Pa
Temperature t_a : 149.96 °C
Pressure P_a : 99.314 kPa

Port : 02 Point: 04 X: 53.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 29.749 l/min
Std Volume V_{St}: 0.0448 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.89 %
Speed v/s : 25.53 m/sec
Pitot diff. press.: 356.494 Pa
Temperature t_a : 149.97 °C
Pressure P_a : 99.357 kPa

Port : 02 Point: 05 X: 80.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 29.881 l/min
Std Volume V_{St}: 0.0449 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.03 %
Speed v/s : 25.39 m/sec
Pitot diff. press.: 366.821 Pa
Temperature t_a : 150.74 °C
Pressure P_a : 99.373 kPa

Port : 02 Point: 06 X: 154.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 29.881 l/min
Std Volume V_{St}: 0.0456 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.33 %
Speed v/s : 24.95 m/sec
Pitot diff. press.: 340.225 Pa
Temperature t_a : 150.31 °C
Pressure P_a : 99.388 kPa

Port : 02 Point: 07 X: 181.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 29.952 l/min
Std Volume V_{St}: 0.0451 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.96 %
Speed v/s : 25.67 m/sec
Pitot diff. press.: 368.422 Pa
Temperature t_a : 150.31 °C
Pressure P_a : 99.425 kPa

Port : 02 Point: 08 X: 200.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 30.033 l/min
Std Volume V_{St}: 0.0451 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.35 %
Speed v/s : 26.00 m/sec
Pitot diff. press.: 369.736 Pa
Temperature t_a : 150.62 °C
Pressure P_a : 99.433 kPa

Port : 02 Point: 09 X: 215.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 30.122 l/min
Std Volume V_{St}: 0.0452 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.86 %
Speed v/s : 25.79 m/sec
Pitot diff. press.: 363.809 Pa
Temperature t_a : 151.89 °C
Pressure P_a : 99.488 kPa

Port : 02 Point: 10 X: 228.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 29.273 l/min
Std Volume V_{St}: 0.0440 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.41 %
Speed v/s : 24.95 m/sec
Pitot diff. press.: 339.912 Pa
Temperature t_a : 150.92 °C
Pressure P_a : 99.487 kPa

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 187 од 215

FINAL REPORT

Specification : 2

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 2.350 m

Port number : 02

Down stream : 1.80000 m

Up stream : 7.50000 m

Molec. weight: 30.000 Kg/mol

Density : 1.338 Kg/m³

CO₂ : 10.500 %

O₂ : 8.000 %

W.vapour cont. in: 0.1608 Kg/m³

W.vapour ratio wet: 0.200

Ambient pressure : 98.41 kPa

PROGRAMMED VALUES

Flow w/dn : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 00

Number of point : 10

SAMPLED VOLUME

Dry at Gas meter Vg : 0.9893 m³

Dry derived Vdn : 0.0000 m³

Dry std cond. Vsn : 0.8868 m³

Wet at plain Vgs : 1.7661 m³

Nozzle diameter : 5.000 mm

Average flow v*Va : 29.469 l/min

Average flow w/dn : 14.780 l/min

Av. Nozzle speed v/Nr : 25.01 m/sec

Av. Duct speed v/d : 25.00 m/sec

Tot. Derived time Etdt : 00:00:00

Tot. Elapsed Time Et : 01:00:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate v*/v/at : 1.00

Iso deviation DI : 0.06 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q*Va : 390164. m³/h

Moist Standard Q*Vs : 244612. m³/h

Dry Standard Qdn : 195689. m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. ta : 149.79 °C

Gas meter Temp. tg : 22.87 °C

Aux 1 Temp. : 300.00 °C

Aux 2 Temp. : 300.00 °C

Actual Pressure Pa : 98.332 kPa

Pitot Pressure : 341.884 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

ISOKINETIC SAMPLING

14 / 05 / 09 18 : 58 Thu
File : UBRK.SPRTJRGJG.S2.

Port : 01 Point: 81 X: 6.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow vVol: 33.462 l/min
Std Volume Vm: 0.8594 m3
Derived Volume Vdm: 0.8598 m3
Iso deviation DI: 11.53 %
Speed v/s: 25.44 m/sec
Pitot diff. press.: 354.218 Pa
Temperature ta: 149.51 °C
Pressure Pa: 98.368 kPa

Port : 01 Point: 82 X: 19.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow vVol: 29.873 l/min
Std Volume Vm: 0.8438 m3
Derived Volume Vdm: 0.8490 m3
Iso deviation DI: -2.87 %
Speed v/s: 25.28 m/sec
Pitot diff. press.: 347.822 Pa
Temperature ta: 149.54 °C
Pressure Pa: 98.374 kPa

Port : 01 Point: 83 X: 34.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow vVol: 32.459 l/min
Std Volume Vm: 0.8488 m3
Derived Volume Vdm: 0.8488 m3
Iso deviation DI: -2.16 %
Speed v/s: 26.16 m/sec
Pitot diff. press.: 433.422 Pa
Temperature ta: 150.25 °C
Pressure Pa: 98.365 kPa

Port : 01 Point: 84 X: 53.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow vVol: 31.827 l/min
Std Volume Vm: 0.8466 m3
Derived Volume Vdm: 0.8488 m3
Iso deviation DI: 0.29 %
Speed v/s: 26.26 m/sec
Pitot diff. press.: 376.139 Pa
Temperature ta: 151.05 °C
Pressure Pa: 98.366 kPa

Port : 01 Point: 85 X: 80.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow vVol: 32.781 l/min
Std Volume Vm: 0.8491 m3
Derived Volume Vdm: 0.8488 m3
Iso deviation DI: -1.32 %
Speed v/s: 28.13 m/sec
Pitot diff. press.: 431.585 Pa
Temperature ta: 151.16 °C
Pressure Pa: 98.352 kPa

Port : 01 Point: 86 X: 154.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow vVol: 34.118 l/min
Std Volume Vm: 0.8512 m3
Derived Volume Vdm: 0.8488 m3
Iso deviation DI: -2.12 %
Speed v/s: 29.58 m/sec
Pitot diff. press.: 477.115 Pa
Temperature ta: 151.27 °C
Pressure Pa: 98.379 kPa

Port : 01 Point: 87 X: 181.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow vVol: 35.728 l/min
Std Volume Vm: 0.8535 m3
Derived Volume Vdm: 0.8488 m3
Iso deviation DI: 0.6 %
Speed v/s: 30.32 m/sec
Pitot diff. press.: 590.762 Pa
Temperature ta: 151.83 °C
Pressure Pa: 98.486 kPa

Port : 01 Point: 88 X: 200.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow vVol: 38.788 l/min
Std Volume Vm: 0.8461 m3
Derived Volume Vdm: 0.8488 m3
Iso deviation DI: -0.09 %
Speed v/s: 26.15 m/sec
Pitot diff. press.: 372.242 Pa
Temperature ta: 152.87 °C
Pressure Pa: 98.336 kPa

Port : 01 Point: 89 X: 215.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow vVol: 31.245 l/min
Std Volume Vm: 0.8468 m3
Derived Volume Vdm: 0.8488 m3
Iso deviation DI: -0.56 %
Speed v/s: 26.67 m/sec
Pitot diff. press.: 367.449 Pa
Temperature ta: 151.49 °C
Pressure Pa: 98.353 kPa

Port : 01 Point: 18 X: 228.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow vVol: 30.818 l/min
Std Volume Vm: 0.8458 m3
Derived Volume Vdm: 0.8488 m3
Iso deviation DI: -0.77 %
Speed v/s: 25.67 m/sec
Pitot diff. press.: 359.364 Pa
Temperature ta: 151.38 °C
Pressure Pa: 98.363 kPa

Port : 02 Point: 81 X: 6.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow vVol: 31.128 l/min
Std Volume Vm: 0.8467 m3
Derived Volume Vdm: 0.8488 m3
Iso deviation DI: -1.11 %
Speed v/s: 26.72 m/sec
Pitot diff. press.: 389.766 Pa
Temperature ta: 150.94 °C
Pressure Pa: 98.394 kPa

Port : 02 Point: 82 X: 19.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow vVol: 32.289 l/min
Std Volume Vm: 0.8484 m3
Derived Volume Vdm: 0.8488 m3
Iso deviation DI: -0.07 %
Speed v/s: 27.58 m/sec
Pitot diff. press.: 415.458 Pa
Temperature ta: 150.75 °C
Pressure Pa: 98.417 kPa

Port : 02 Point: 83 X: 34.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow vVol: 30.666 l/min
Std Volume Vm: 0.8468 m3
Derived Volume Vdm: 0.8488 m3
Iso deviation DI: -0.35 %
Speed v/s: 25.12 m/sec
Pitot diff. press.: 371.919 Pa
Temperature ta: 151.85 °C
Pressure Pa: 98.445 kPa

Port : 02 Point: 84 X: 53.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow vVol: 29.847 l/min
Std Volume Vm: 0.8435 m3
Derived Volume Vdm: 0.8488 m3
Iso deviation DI: 1.59 %
Speed v/s: 24.27 m/sec
Pitot diff. press.: 328.586 Pa
Temperature ta: 151.98 °C
Pressure Pa: 98.387 kPa

Port : 02 Point: 85 X: 80.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow vVol: 30.163 l/min
Std Volume Vm: 0.8453 m3
Derived Volume Vdm: 0.8488 m3
Iso deviation DI: -0.52 %
Speed v/s: 25.04 m/sec
Pitot diff. press.: 364.178 Pa
Temperature ta: 151.25 °C
Pressure Pa: 98.399 kPa

Port : 02 Point: 86 X: 154.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow vVol: 30.338 l/min
Std Volume Vm: 0.8458 m3
Derived Volume Vdm: 0.8488 m3
Iso deviation DI: -0.53 %
Speed v/s: 25.98 m/sec
Pitot diff. press.: 366.446 Pa
Temperature ta: 150.79 °C
Pressure Pa: 98.444 kPa

Port : 02 Point: 87 X: 181.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow vVol: 29.723 l/min
Std Volume Vm: 0.8446 m3
Derived Volume Vdm: 0.8488 m3
Iso deviation DI: -1.43 %
Speed v/s: 25.61 m/sec
Pitot diff. press.: 357.947 Pa
Temperature ta: 150.98 °C
Pressure Pa: 98.438 kPa

Port : 02 Point: 88 X: 200.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow vVol: 29.171 l/min
Std Volume Vm: 0.8438 m3
Derived Volume Vdm: 0.8488 m3
Iso deviation DI: -1.94 %
Speed v/s: 25.25 m/sec
Pitot diff. press.: 349.329 Pa
Temperature ta: 150.74 °C
Pressure Pa: 98.431 kPa

Port : 02 Point: 89 X: 215.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow vVol: 29.754 l/min
Std Volume Vm: 0.8447 m3
Derived Volume Vdm: 0.8488 m3
Iso deviation DI: -1.04 %
Speed v/s: 25.73 m/sec
Pitot diff. press.: 361.689 Pa
Temperature ta: 150.79 °C
Pressure Pa: 98.415 kPa

Port : 02 Point: 18 X: 228.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow vVol: 29.918 l/min
Std Volume Vm: 0.8449 m3
Derived Volume Vdm: 0.8488 m3
Iso deviation DI: -1.25 %
Speed v/s: 25.71 m/sec
Pitot diff. press.: 368.672 Pa
Temperature ta: 150.74 °C
Pressure Pa: 98.485 kPa

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 189 од 215

FINAL REPORT

Specification : 1
 DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
 Circular Section
 Diameter : 2.350 m
 Port number : 82
 Down stream : 1.80000 m
 Up stream : 7.50000 m
 Molac. weight : 30.800 K9/mol
 Density : 1.338 K9/m3
 CO2 : 18.500 %
 O2 : 8.000 %
 W.vapour cont. fm: 8.1688 K9/m3
 W.vapour ratio rwt 8.280
 Ambient pressure : 98.52 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q_{dn} : 8.000 l/min
 MEASURE POINT
 Point for diameter 06
 Number of point : 10
 SAMPLED VOLUME
 Dry at Gas meter Q_g : 1.8503 m3
 Dry derived Q_{dn} : 8.0000 m3
 Dry std cond. Q_{gn} : 8.9354 m3
 Wet at plain Q_{ga} : 1.8693 m3
 Nozzle diameter : 5.000 mm
 Average flow q_{ga} : 31.155 l/min
 Average flow q_{dn} : 15.550 l/min
 Av. Nozzle speed u_N : 25.45 m/sec
 Av. Duct speed u_a : 25.52 m/sec
 Tot. Derived time Etg : 00:00:00
 Tot. Elapsed Time Et : 01:00:00
 ISOINETIC CONDITION
 Iso Rate u_N/u_a : 1.00
 Iso deviation DI : -0.28 %
 DUCT FLOW RATE
 Moist Actual Q_{ga} : 413886. m3/h
 Moist Standard Q_{gn} : 258882. m3/h
 Dry Standard Q_{dn} : 287106. m3/h
 AVERAGE VALUES
 Actual Temp. t_a : 151.81 °C
 Gas meter Temp. t_g : 25.14 °C
 Aux 1 Temp. : 388.88 °C
 Aux 2 Temp. : 388.88 °C
 Actual Pressure Pa : 98.392 KPa
 Pitot Pressure : 383.670 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

ISOKINETIC SAMPLING

24 / 05 / 2012 12:25:00
Site: WINDSPILLING.SS.

Port: 01 Point: 01 X: 6.1 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 34.263 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0516 m³
Derived Volume V_{der} : 0.0000 m³
Iso deviation ΔI : 11.13 %
Speed v : 25.17 m/sec
Pitot diff. press.: 375.476 Pa
Temperature t_a : 149.58 °C
Pressure P_a : 90.397 kPa

Port: 01 Point: 02 X: 19.3 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 29.878 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0449 m³
Derived Volume V_{der} : 0.0000 m³
Iso deviation ΔI : -1.27 %
Speed v : 25.81 m/sec
Pitot diff. press.: 364.224 Pa
Temperature t_a : 150.21 °C
Pressure P_a : 90.376 kPa

Port: 01 Point: 03 X: 34.3 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 30.335 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0456 m³
Derived Volume V_{der} : 0.0000 m³
Iso deviation ΔI : 0.22 %
Speed v : 25.71 m/sec
Pitot diff. press.: 361.131 Pa
Temperature t_a : 150.50 °C
Pressure P_a : 90.377 kPa

Port: 01 Point: 04 X: 53.1 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 30.156 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0453 m³
Derived Volume V_{der} : 0.0000 m³
Iso deviation ΔI : -0.13 %
Speed v : 25.63 m/sec
Pitot diff. press.: 358.948 Pa
Temperature t_a : 150.47 °C
Pressure P_a : 90.375 kPa

Port: 01 Point: 05 X: 80.4 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 28.724 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0432 m³
Derived Volume V_{der} : 0.0000 m³
Iso deviation ΔI : -2.00 %
Speed v : 24.08 m/sec
Pitot diff. press.: 338.294 Pa
Temperature t_a : 150.46 °C
Pressure P_a : 90.386 kPa

Port: 01 Point: 06 X: 154.6 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 29.389 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0448 m³
Derived Volume V_{der} : 0.0000 m³
Iso deviation ΔI : -1.12 %
Speed v : 25.21 m/sec
Pitot diff. press.: 346.375 Pa
Temperature t_a : 150.55 °C
Pressure P_a : 90.379 kPa

Port: 01 Point: 07 X: 181.9 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 30.213 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0454 m³
Derived Volume V_{der} : 0.0000 m³
Iso deviation ΔI : -1.10 %
Speed v : 25.30 m/sec
Pitot diff. press.: 367.495 Pa
Temperature t_a : 150.64 °C
Pressure P_a : 90.413 kPa

Port: 01 Point: 08 X: 280.7 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 29.071 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0434 m³
Derived Volume V_{der} : 0.0000 m³
Iso deviation ΔI : -0.34 %
Speed v : 24.59 m/sec
Pitot diff. press.: 338.615 Pa
Temperature t_a : 150.38 °C
Pressure P_a : 90.399 kPa

Port: 01 Point: 09 X: 245.7 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 30.456 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0458 m³
Derived Volume V_{der} : 0.0000 m³
Iso deviation ΔI : -0.11 %
Speed v : 25.80 m/sec
Pitot diff. press.: 366.050 Pa
Temperature t_a : 150.44 °C
Pressure P_a : 90.406 kPa

Port: 01 Point: 10 X: 220.9 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 29.434 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0443 m³
Derived Volume V_{der} : 0.0000 m³
Iso deviation ΔI : 0.70 %
Speed v : 24.79 m/sec
Pitot diff. press.: 336.520 Pa
Temperature t_a : 150.39 °C
Pressure P_a : 90.418 kPa

Port: 02 Point: 01 X: 6.1 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 29.725 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0447 m³
Derived Volume V_{der} : 0.0000 m³
Iso deviation ΔI : -2.43 %
Speed v : 25.06 m/sec
Pitot diff. press.: 360.526 Pa
Temperature t_a : 150.61 °C
Pressure P_a : 90.445 kPa

Port: 02 Point: 02 X: 19.3 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 29.735 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0447 m³
Derived Volume V_{der} : 0.0000 m³
Iso deviation ΔI : -0.15 %
Speed v : 25.26 m/sec
Pitot diff. press.: 360.708 Pa
Temperature t_a : 150.60 °C
Pressure P_a : 90.429 kPa

Port: 02 Point: 03 X: 34.3 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 29.942 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0450 m³
Derived Volume V_{der} : 0.0000 m³
Iso deviation ΔI : -2.23 %
Speed v : 25.39 m/sec
Pitot diff. press.: 360.503 Pa
Temperature t_a : 150.54 °C
Pressure P_a : 90.426 kPa

Port: 02 Point: 04 X: 53.1 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 29.653 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0446 m³
Derived Volume V_{der} : 0.0000 m³
Iso deviation ΔI : -2.14 %
Speed v : 25.72 m/sec
Pitot diff. press.: 361.574 Pa
Temperature t_a : 150.57 °C
Pressure P_a : 90.436 kPa

Port: 02 Point: 05 X: 80.4 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 29.748 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0447 m³
Derived Volume V_{der} : 0.0000 m³
Iso deviation ΔI : -0.90 %
Speed v : 25.40 m/sec
Pitot diff. press.: 354.896 Pa
Temperature t_a : 150.67 °C
Pressure P_a : 90.476 kPa

Port: 02 Point: 06 X: 154.6 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 30.699 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0461 m³
Derived Volume V_{der} : 0.0000 m³
Iso deviation ΔI : -2.19 %
Speed v : 26.64 m/sec
Pitot diff. press.: 382.335 Pa
Temperature t_a : 151.06 °C
Pressure P_a : 90.467 kPa

Port: 02 Point: 07 X: 181.9 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 31.100 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0466 m³
Derived Volume V_{der} : 0.0000 m³
Iso deviation ΔI : -1.13 %
Speed v : 26.70 m/sec
Pitot diff. press.: 380.558 Pa
Temperature t_a : 151.87 °C
Pressure P_a : 90.460 kPa

Port: 02 Point: 08 X: 280.7 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 29.909 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0448 m³
Derived Volume V_{der} : 0.0000 m³
Iso deviation ΔI : -1.20 %
Speed v : 25.70 m/sec
Pitot diff. press.: 368.151 Pa
Temperature t_a : 151.69 °C
Pressure P_a : 90.477 kPa

Port: 02 Point: 09 X: 245.7 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 30.196 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0453 m³
Derived Volume V_{der} : 0.0000 m³
Iso deviation ΔI : -0.39 %
Speed v : 25.73 m/sec
Pitot diff. press.: 361.305 Pa
Temperature t_a : 151.39 °C
Pressure P_a : 90.471 kPa

Port: 02 Point: 10 X: 220.9 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 29.741 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0447 m³
Derived Volume V_{der} : 0.0000 m³
Iso deviation ΔI : -0.36 %
Speed v : 25.49 m/sec
Pitot diff. press.: 354.736 Pa
Temperature t_a : 151.30 °C
Pressure P_a : 90.488 kPa

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 191 од 215

FINAL REPORT

Specification : 2
 DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
 Circular Section
 Diameter : 2.350 m
 Port number : 02
 Down stream : 1.80000 m
 Up stream : 7.50000 m
 Molec. weight: 30.000 Kg/mol
 Density : 1.330 Kg/m³
 O₂ : 18.500 %
 CO : 8.000 %
 Vapour cont. fn: 0.1600 Kg/m³
 Vapour ratio wt: 0.200
 Ambient pressure : 98.52 kPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q_{lgh} : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 00

Number of point : 10

SAMPLED VOLUME

Dry at Gas meter V_g : 1.8221 m³

Dry derived V_{dn} : 0.0000 m³

Dry std cond. V_{gn} : 0.9047 m³

Wet at plain V_{gs} : 1.8060 m³

Nozzle diameter : 5.000 mm

Average flow q_g : 30.101 l/min

Average flow q_{lgh} : 15.078 l/min

Av. Nozzle speed v_{Nt} : 25.55 m/sec

Av. Duct speed v_{dt} : 25.66 m/sec

Tot. Derived time ETd: 00:00:00

Tot. Elapsed Time Et : 01:00:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate v_{Nt}/v_{dt} : 1.00

Iso deviation DI : -0.43 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q_g : 400464. m³/h

Moist Standard Q_{gh} : 258745. m³/h

Dry Standard Q_{gh} : 200596. m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 150.72 °C

Gas meter Temp. t_g : 26.99 °C

Aux 1 Temp. : 300.00 °C

Aux 2 Temp. : 300.00 °C

Actual Pressure Pa : 98.426 kPa

Pitot Pressure : 359.783 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 192 од 215

ђ) Копија оригиналних листинга система за изокинетичко узорковање диоксида и фурана као и PCDDs/PCDFs + диоксини као што су PCBs, Dado Lab-ST5 EVO, Италија, димњаку инсинератора отпада, дана 07.05., 08.05. и 09.05. 2024. године

Isokinetic Sampling

07/05/2024 10:14:44

MACHINE INFORMATION

Serial Number ST53A920180343
Last calibration date 20/11/2018

GAS METER CALIBRATION

Serial Number 5284491

Point	Flowrate	Gamma
1	0.000	1.000

DUCT AND GAS SPECIFICATION

Name vinca dioksini
Section Circular
Diameter [m] 2.35
Area [m²] 4.337
Ports B [#] 02
Points P [#] 10
Density ρ_N [kg/m³] 1.383
Carbon Dioxide CO₂ [%] 9.50
Oxygen O₂ [%] 10.00
Water Vapor Ratio rw [0;1] 0.200
Nozzle nz [mm] 5.00
Turbulence factor ft [sec] 1.000
Wall Adjustment Factor waf

PITOT DATA SPECIFICATION

Name p0.830
Velocity [m/sec] 5.000 0.830
Velocity [m/sec] 10.000 0.830
Velocity [m/sec] 20.000 0.830
Velocity [m/sec] 30.000 0.830
Velocity [m/sec] 40.000 0.830

NORMALIZATION FACTOR

T_{norm} [K] 273.000
P_{norm} [kPa] 101.300

DUCT FLOW RATE

Dry actual	QV _a	[m ³ /h]	316436	[214507; 363532]
Moist actual	Q'V _a	[m ³ /h]	395546	[379213; 429117]
Moist norm. [T _{norm} P _{norm}]	Q'V _n	[Nm ³ /h]	251996	[242643; 274437]
Dry norm. [T _{norm} P _{norm}]	QV _n	[Nm ³ /h]	201596	[194114; 219549]

AVERAGE VALUES

Total Points	#	20
Velocity	v _a [m/sec]	25.33 [17.17; 29.10]
Stack temperature	t _{stack} [°C]	143.72 [141.15; 145.48]
Stack Pressure	P _a [kPa]	98.40 [98.29; 98.59]
Isokinetic Rate	DI [%]	0.0
Velocity at nozzle	v _N [m/sec]	25.308 [0.000; 37.674]
Probe temperature	t _{probe} [°C]	33.1 [21.7; 43.3]
Filter temperature	t _{filter} [°C]	34.3 [25.2; 44.2]
Outlet temperature	t _{outlet} [°C]	41.3 [31.8; 49.6]
Aux temperature	t _{aux} [°C]	33.3 [24.0; 42.6]
Ambient Pressure	P _{amb} [kPa]	98.58 [98.58; 98.58]

GAS METER SAMPLED VOLUMES

Elapsed time	et	[hh:mm:ss]	06:00:00
Norm. Volume [T _{norm} P _{norm}]	V _{gn}	[Nm ³]	4.7340
Moist Volume at stack conditions	V _{gs}	[m ³]	9.2995
Volume at dgm conditions	V _{dgm}	[m ³]	6.1991
Gas meter temperature	t _{dgm} [°C]	25.71	[21.52; 27.79]
Gas Meter Pressure	P _{dgm} [kPa]	84.65	[36.40; 98.43]

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 193 од 215

Isokinetic Sampling

08/05/2024 09:42:26

MACHINE INFORMATION				PITOT DATA SPECIFICATION			
Serial Number		ST53A920180343		Name		p0.830	
Last calibration date		20/11/2018		Velocity		[m/sec]	5.000 0.830
GAS METER CALIBRATION				Velocity		[m/sec]	10.000 0.830
				Velocity		[m/sec]	20.000 0.830
				Velocity		[m/sec]	30.000 0.830
				Velocity		[m/sec]	40.000 0.830
Serial Number		5284491					
Point	Flowrate	Gamma					
1	0.000	1.000					
DUCT AND GAS SPECIFICATION				NORMALIZATION FACTOR			
Name		vinca dioksini		T _{norm}		[K]	273.000
Section		Circular		P _{norm}		[kPa]	101.300
Diameter		[m]	2.35				
Area		[m²]	4.337				
Ports		B	02				
Points		P	10				
Density		ρ _N	[kg/m³] 1.331				
Carbon Dioxide		CO ₂	[%] 10.50				
Oxygen		O ₂	[%] 8.00				
Water Vapor Ratio		rw	[0;1] 0.200				
Nozzle		nz	[mm] 5.00				
Turbulence factor		ft	[sec] 1.000				
Wall Adjustment Factor		waf	1.000				
DUCT FLOW RATE				GAS METER SAMPLED VOLUMES			
Dry actual		QV _a	[m³/h] 312848	Elapsed time		et	[hh:mm:ss] 06:00:00
Moist actual		QV _a	[m³/h] 391080	Norm. Volume [T _{norm} P _{norm}]		V _{gn}	[Nm³] 4.8386
Moist norm. [T _{norm} P _{norm}]		QV _n	[km³/h] 250123	Moist Volume at stack conditions		V _{ga}	[m³] 9.5090
Dry norm. [T _{norm} P _{norm}]		QV _n	[km³/h] 200098	Volume at dgm conditions		V _{dgm}	[m³] 6.0201
				Gas meter temperature		t _{dgm}	[°C] 24.67 [19.72; 30.52]
				Gas Meter Pressure		P _{dgm}	[kPa] 89.17 [79.11; 98.77]
AVERAGE VALUES							
Total Points		#	20				
Velocity		v _a	[m/sec] 25.04 [0.00; 34.39]				
Stack temperature		t _{stack}	[°C] 143.05 [141.46; 146.15]				
Stack Pressure		P _a	[kPa] 98.63 [98.48; 98.91]				
Isokinetic Rate		DI	[%] 0.1				
Velocity at nozzle		v _N	[m/sec] 25.074 [1.924; 35.475]				
Probe temperature		t _{probe}	[°C] 33.2 [17.8; 47.7]				
Filter temperature		t _{filter}	[°C] 34.2 [18.6; 50.2]				
Outlet temperature		t _{outlet}	[°C] 40.8 [29.8; 52.0]				
Aux temperature		t _{aux}	[°C] 33.3 [20.0; 45.1]				
Ambient Pressure		P _{amb}	[kPa] 98.76 [98.76; 98.76]				

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 194 од 215

Isokinetic Sampling

09/05/2024 08:30:34

MACHINE INFORMATION

Serial Number ST53A920180343
Last calibration date 20/11/2018

GAS METER CALIBRATION

Serial Number 5284491

Point	Flowrate	Gamma
1	0.000	1.000

DUCT AND GAS SPECIFICATION

Name vinca dioksini
Section Circular
Diameter [m] 2.35
Area [m²] 4.337
Ports B [#] 02
Points P [#] 10
Density ρ_N [kg/m³] 1.331
Carbon Dioxide CO₂ [%] 10.50
Oxygen O₂ [%] 8.00
Water Vapor Ratio rw [0;1] 0.200
Nozzle nz [mm] 5.00
Turbulence factor ft [sec] 1.000
Wall Adjustment Factor waf 1.000

PITOT DATA SPECIFICATION

Name p0.830
Velocity [m/sec] 5.000 0.830
Velocity [m/sec] 10.000 0.830
Velocity [m/sec] 20.000 0.830
Velocity [m/sec] 30.000 0.830
Velocity [m/sec] 40.000 0.830

NORMALIZATION FACTOR

T_{norm} [K] 273.000
P_{norm} [kPa] 101.300

DUCT FLOW RATE

Dry actual QV_a [m³/h] 316201 [0; 393633]
Moist actual QV_a [m³/h] 395252 [386677; 405836]
Moist norm. [T_{norm} P_{norm}] QV_m [km³/h] 251490 [245882; 257513]
Dry norm. [T_{norm} P_{norm}] QV_n [km³/h] 201192 [196706; 206011]

AVERAGE VALUES

Total Points [#] 20
Velocity v_a [m/sec] 25.31 [0.00; 31.51]
Stack temperature t_{stack} [°C] 146.37 [142.01; 149.10]
Stack Pressure P_a [kPa] 98.90 [98.81; 99.11]
Isokinetic Rate DI [%] 0.0
Velocity at nozzle v_N [m/sec] 25.313 [3.909; 37.922]
Probe temperature t_{probe} [°C] 27.2 [12.7; 38.3]
Filter temperature t_{filter} [°C] 28.3 [15.9; 37.3]
Outlet temperature t_{outlet} [°C] 37.3 [25.9; 44.9]
Aux temperature t_{aux} [°C] 27.7 [15.4; 35.5]
Ambient Pressure P_{amb} [kPa] 98.91 [98.91; 98.91]

GAS METER SAMPLED VOLUMES

Elapsed time et [hh:mm:ss] 06:00:00
Norm. Volume [T_{norm} P_{norm}] V_{gn} [Nm³] 4.5103
Moist Volume at stack conditions V_{gs} [m³] 8.8707
Volume at dgm conditions V_{dgm} [m³] 5.8396
Gas meter temperature t_{dgm} [°C] 19.66 [15.05; 21.13]
Gas Meter Pressure P_{dgm} [kPa] 83.87 [78.01; 99.19]

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 195 од 215

е) Копије оригиналних листинга са резултатима мерења РАН-ова системом за изокинетичко узорковање Dado Lab-ST5 EVO, Италија, на димњаку инсинератора отпада, дана 10.05.2024. године

Isokinetic Sampling

10/05/2024 08:09:52

MACHINE INFORMATION

Serial Number ST53A920180343
Last calibration date 20/11/2018

GAS METER CALIBRATION

Serial Number 5284491

Point	Flowrate	Gamma
1	0.000	1.000

DUCT AND GAS SPECIFICATION

Name vinca pahovi
Section Circular
Diameter [m] 2.35
Area [m²] 4.337
Ports B [#] 02
Points P [#] 10
Density ρn [kg/Nm³] 1.331
Carbon Dioxide CO₂ [%] 10.50
Oxygen O₂ [%] 8.00
Water Vapor Ratio rw [0;1] 0.200
Nozzle nz [mm] 5.00
Turbulence factor ft [sec] 1.000
Wall Adjustment Factor waf 1.000

PITOT DATA SPECIFICATION

Name p0.830
Velocity [m/sec] 5.000 0.830
Velocity [m/sec] 10.000 0.830
Velocity [m/sec] 20.000 0.830
Velocity [m/sec] 30.000 0.830
Velocity [m/sec] 40.000 0.830

NORMALIZATION FACTOR

T_{norm} [K] 273.000
P_{norm} [kPa] 101.300

DUCT FLOW RATE

Dry actual QV_a [m³/h] 312705 [221043; 350098]
Moist actual Q'V_a [m³/h] 390880 [374545; 420529]
Moist norm. [T_{norm} P_{norm}] Q'V_n [Nm³/h] 249553 [239312; 268560]
Dry norm. [T_{norm} P_{norm}] QV_n [Nm³/h] 199842 [191449; 214848]

AVERAGE VALUES

Total Points [#] 20
Velocity v_a [m/sec] 25.03 [17.70; 28.03]
Stack temperature t_{stack} [°C] 145.25 [144.37; 146.47]
Stack Pressure P_a [kPa] 98.97 [98.91; 99.01]
Isokinetic Rate DI [%] 0.0
Velocity at nozzle v_N [m/sec] 25.020 [2.007; 36.506]
Probe temperature t_{probe} [°C] 23.9 [12.9; 34.3]
Filter temperature t_{filter} [°C] 24.9 [18.6; 33.6]
Outlet temperature t_{outlet} [°C] 34.5 [26.2; 42.3]
Aux temperature t_{aux} [°C] 24.1 [14.8; 31.0]
Ambient Pressure P_{amb} [kPa] 99.10 [99.10; 99.10]

GAS METER SAMPLED VOLUMES

Elapsed time et [hh:mm:ss] 01:00:00
Norm. Volume [T_{norm} P_{norm}] V_{gn} [Nm³] 0.7600
Moist Volume at stack conditions V_{ga} [m³] 1.4898
Volume at dgm conditions V_{dgm} [m³] 0.9740
Gas meter temperature t_{dgm} [°C] 16.19 [13.77; 17.12]
Gas Meter Pressure P_{dgm} [kPa] 83.74 [76.70; 98.53]

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 196 од 215

Isokinetic Sampling

10/05/2024 09:17:17

MACHINE INFORMATION

Serial Number ST53A920180343
Last calibration date 20/11/2018

GAS METER CALIBRATION

Serial Number 5284491

Point	Flowrate	Gamma
1	0.000	1.000

PITOT DATA SPECIFICATION

Name		p0.830
Velocity	[m ³ /sec]	5.000 0.830
Velocity	[m ³ /sec]	10.000 0.830
Velocity	[m ³ /sec]	20.000 0.830
Velocity	[m ³ /sec]	30.000 0.830
Velocity	[m ³ /sec]	40.000 0.830

DUCT AND GAS SPECIFICATION

Name		vinca pahovi s2
Section		Circular
Diameter	[m]	2.35
Area	[m ²]	4.337
Ports	B	[#] 02
Points	P	[#] 10
Density	ρ _n	[kg/m ³] 1.331
Carbon Dioxide	CO ₂	[%] 10.50
Oxygen	O ₂	[%] 8.00
Water Vapor Ratio	rw	[0; 1] 0.200
Nozzle	nz	[mm] 5.00
Turbulence factor	ft	[sec] 1.000
Wall Adjustment Factor	waf	1.000

NORMALIZATION FACTOR

T _{norm}	[K]	273.000
P _{norm}	[kPa]	101.300

DUCT FLOW RATE

Dry actual	QV _a	[m ³ /h]	313599	[226584; 348916]
Moist actual	QV _a	[m ³ /h]	392000	[377980; 411457]
Moist norm. [T _{norm} P _{norm}]	QV _n	[Nm ³ /h]	250093	[241089; 262593]
Dry norm. [T _{norm} P _{norm}]	QV _n	[Nm ³ /h]	200074	[192871; 210074]

GAS METER SAMPLED VOLUMES

Elapsed time	et	[hh:mm:ss]	01:00:00
Norm. Volume [T _{norm} P _{norm}]	V _{gn}	[Nm ³]	0.7668
Moist Volume at stack conditions	V _{ga}	[m ³]	1.5041
Volume at dgm conditions	V _{dgm}	[m ³]	0.9905
Gas meter temperature	t _{dgm}	[°C]	17.59 [17.03; 18.42]
Gas Meter Pressure	P _{dgm}	[kPa]	83.48 [73.53; 98.20]

AVERAGE VALUES

Total Points	[#]	20
Velocity	v _{ia}	[m ³ /sec] 25.10 [18.14; 27.93]
Stack temperature	t _{stack}	[°C] 145.69 [145.00; 146.66]
Stack Pressure	P _a	[kPa] 99.01 [98.98; 99.05]
Isokinetic Rate	DI	[%] 0.0
Velocity at nozzle	v _{Ni}	[m ³ /sec] 25.114 [5.005; 39.143]
Probe temperature	t _{probe}	[°C] 26.3 [18.5; 35.7]
Filter temperature	t _{filter}	[°C] 27.1 [19.5; 35.4]
Outlet temperature	t _{outlet}	[°C] 36.0 [27.5; 43.9]
Aux temperature	t _{aux}	[°C] 26.2 [20.0; 32.8]
Ambient Pressure	P _{amb}	[kPa] 99.10 [99.10; 99.10]

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 197 од 215

Isokinetic Sampling

10/05/2024 10:26:40

MACHINE INFORMATION

Serial Number ST53A920180343
Last calibration date 20/11/2018

GAS METER CALIBRATION

Serial Number 5284491

Point	Flowrate	Gamma
1	0.000	1.000

DUCT AND GAS SPECIFICATION

Name vinca pahovi s3
Section Circular
Diameter [m] 2.35
Area [m²] 4.337
Ports B [#] 02
Points P [#] 10
Density ρn [kg/m³] 1.331
Carbon Dioxide CO₂ [%] 10.50
Oxygen O₂ [%] 8.00
Water Vapor Ratio rw [0;1] 0.200
Nozzle nz [mm] 5.00
Turbulence factor ft [sec] 1.000
Wall Adjustment Factor waf 1.000

PITOT DATA SPECIFICATION

Name p0.830
Velocity [m/sec] 5.000 0.830
Velocity [m/sec] 10.000 0.830
Velocity [m/sec] 20.000 0.830
Velocity [m/sec] 30.000 0.830
Velocity [m/sec] 40.000 0.830

NORMALIZATION FACTOR

T_{norm} [K] 273.000
P_{norm} [kPa] 101.300

DUCT FLOW RATE

Flow Type	QV _a [m ³ /h]	Value	Range
Dry actual	QV _a [m ³ /h]	311335	[210303; 339480]
Moist actual	QV _a [m ³ /h]	389169	[380572; 404025]
Moist norm. [T _{norm} P _{norm}]	QV _n [m ³ /h]	247894	[242308; 257072]
Dry norm. [T _{norm} P _{norm}]	QV _n [m ³ /h]	198315	[193847; 205658]

AVERAGE VALUES

Parameter	Value	Range
Total Points	20	
Velocity v _a [m/sec]	24.92	[18.84; 27.18]
Stack temperature t _{stack} [°C]	146.37	[145.32; 147.12]
Stack Pressure P _a [kPa]	99.01	[98.96; 99.06]
Isokinetic Rate DI [%]	0.2	
Velocity at nozzle v _N [m/sec]	24.975	[5.053; 39.976]
Probe temperature t _{probe} [°C]	26.8	[19.4; 35.0]
Filter temperature t _{filter} [°C]	27.8	[21.4; 34.1]
Outlet temperature t _{outlet} [°C]	36.8	[31.0; 42.7]
Aux temperature t _{aux} [°C]	27.1	[21.9; 32.5]
Ambient Pressure P _{amb} [kPa]	99.10	[99.10; 99.10]

GAS METER SAMPLED VOLUMES

Parameter	Value	Range
Elapsed time et [hh:mm:ss]	01:00:00	
Norm. Volume [T _{norm} P _{norm}] V _{gn} [Nm ³]	0.7539	
Moist Volume at stack conditions V _{ga} [m ³]	1.4813	
Volume at dgm conditions V _{dgm} [m ³]	0.9646	
Gas meter temperature t _{dgm} [°C]	18.49	[18.31; 18.97]
Gas Meter Pressure P _{dgm} [kPa]	84.55	[81.86; 98.55]

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 198 од 215

• ПРИЛОГ 2: ДОЗВОЛА ЗА МЕРЕЊЕ ЕМИСИЈЕ



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Број: 000906872 2024
Датум: 11.04.2024.
Београд

На основу члана 64. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 10/13 и 26/21 - 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. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/16, 95/18-аутентично тумачење и 2/2023-одлука УС), чл. 6. став 1. и 39. став 1. тачка 4) Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 128/20, 116/22 и 92/23-др. закон), као и чл. 23. став 2. и 24. став 3. Закона о државној управи („Службени гласник РС”, бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 30/18 - др. закон и 47/18), решавајући по захтеву правног лица „АЕРОЛАБ” д.о.о. Предузеће за послове испитивања и консалтинга у области екологије, Београд, улица Железничка број 16, Београд-Земун, Министарство заштите животне средине, Сара Павков, државни секретар Министарства заштите животне средине по решењу о овлашћењу број: 021-01-37/22-09 од 10.11.2022. године, издаје

ДОЗВОЛУ
- за мерење емисије из стационарних извора загађивања -

1. УТВРЂУЈЕ СЕ да правно лице „АЕРОЛАБ” д.о.о. Предузеће за послове испитивања и консалтинга у области екологије, Београд, улица Железничка број 16, Београд-Земун (у даљем тексту: правно лице „АЕРОЛАБ” д.о.о, Београд), испуњава услове прописане чланом 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 технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, односно стандарда SRPS CEN/TS 15675, који представља техничку спецификацију стандарда SRPS ISO/IEC 17025, да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије** и то загађујућих материја из табеле 1.1. Прилога 1. и **узорковање** у

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 199 од 215

емисији и то загађујућих материја из табеле 1.2. Прилога 1. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

2. УТВРЂУЈЕ СЕ да правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд, испуњава услове прописане чланом 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 технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, односно стандарда SRPS CEN/TS 15675, који представља техничку спецификацију стандарда SRPS ISO/IEC 17025, да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије** и то 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 **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 правно лице „АЕРОЛАБ“ 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 правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд, поседује опрему из табеле 2.2. Прилога 2. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

5. ОБЛАШЋУЈУ СЕ запослени у правном лицу „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд, наведени у Прилогу 3. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део, да обављају послове из тач. 1. и 2. ове дозволе.

6. ОБАВЕЗУЈЕ СЕ правно лице „АЕРОЛАБ“ 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 83/21), 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).

7. ОБАВЕЗУЈЕ СЕ правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд, да ће мерења у циљу 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 83/21), 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 353-01-02361/2022-03 од 12.08.2022. године.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 200 од 215

Образложење

Решењем број 353-01-02361/2022-03 од 12.08.2022. године, Министарство заштите животне средине овластило је правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд да врши контролу 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 услове у погледу кадра, опреме и простора, као и да је технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO 17025, сагласно члану 60. став 1. Закона о заштити ваздуха да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије**, као и остале услове прописане 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 складу са чланом 64. став 1. Закона о заштити ваздуха, којим је прописано да се ревизија издатих дозвола врши једном годишње или на захтев овлашћеног правног лица, правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд упутило је Министарству заштите животне средине захтев, број 000906872 2024 14850 003 003 501 066 од 07.03.2024. године, за ревизију дозволе за **мерење емисије из стационарних извора загађивања**.

Захтевом за ревизију дозволе правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд обавестило је Министарство заштите животне средине о новонасталим изменама које се односе на проширење обима акредитације који је прописан новим Сертификатом о акредитацији број 01-214 од 25.01.2024.године. Наведеним сертификатом проширен је обим акредитације за следеће методе у делу који се односи на испитивања отпадног гаса: EPA Method 11:2017 (за волуметријско одређивање масене концентрације водоник сулфида); SRPS EN 14791:2017 аналитичка техника - јонска хроматографија (за одређивање масене концентрације оксида сумпора, наведена метода је већ постојала у обиму акредитације али као аналитичка техника-волуметрија); ВДМ51 (одређивање температуре), ВДМ52 (одређивање притиска) и ВДМ53 (одређивање водоник сулфида) су валидоване документоване методе које су замениле методе по упутствима произвођача мерне опреме, за које је правно лице раније поседовало акредитацију и метода SRPS ISO 11338-2:2010 (метода за одређивање масене концентрације гасовите и чврсте фазе полицикличких ароматичних угљоводоника техником GC/MS/MS). Захтевом за ревизију дозволе правно лице је обавестило Министарство и да је одустало од методе EPA Test method 320:199 (FTIR спектроскопија) која се користила за одређивање амонијака (NH_3) и налазила у оквиру Прилога 1. који је саставни део Решења број 353-01-02361/2022-03 од 12.08.2022. године.

У складу са наведеним изменама, подносилац захтева је обавестио Министарство да је потребно изменити табеле 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 и 1.5 Прилога 1 који је саставни део Решења број 353-01-02361/2022-03 од 12.08.2022. године.

Захтевом за ревизију дозволе утврђено је да правно лице за мерења емисија загађујућих материја у ваздух неће користити следећу опрему, а која се налазила у Прилогу 2 Решења број 353-01-02361/2022-03 од 12.08.2022. године: преносиви (мобилни) FTIR анализатор Gasmet DX-4000; портабл гасни анализатор MRU MGA 5; портабл гасни анализатор MRU Vario plus industrial и индикатор температуре растављив тип са

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 201 од 215

припадајућом сондом типа К. Такође, правно лице је обавестило Министарство да поседује нов уређај преносиви анализатор гасова MRU OPTIMA BIOGAS.

Захтевом за ревизију дозволе правно лице обавестило је Министарство заштите животне средине да су запослени Милош Ђорђевић и Јован Арсић стекли услов да уместо кадра „помоћни радник“ буду наведени као кадар „техничко особље“. Такође, на пословима мерења ће од сада бити ангажовани и Игњат Деспотовић и Јасмина Дамљановић, док је Данило Андријашевић престао са радом у предузећу.

На основу документације достављене уз захтев број 000906872 2024 14850 003 003 501 066 од 07.03.2024. године и допуне од 09.04.2024.године утврђено је да правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд поседује решење о утврђивању обима акредитације број 01-214 од 25.01.2024. године чиме испуњава услов дефинисан у члану 60. став 1. Закона о заштити ваздуха да је стручно и технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025 да врши контролу квалитета ваздуха – мерење емисије загађујућих материја из стационарних извора загађивања, као и услове у погледу кадра, опреме и простора из 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.

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

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ:

Ово решење је коначно у управном поступку.

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

Доставити:

1. Правном лицу „АЕРОЛАБ“ д.о.о. Предузеће за послове испитивања и консалтинга у области екологије, Београд, улица Железничка број 16, Београд-Земун
2. Сектору за надзор и превентивно деловање у животној средини, Министарство заштите животне средине, Др Ивана Рибара 91, Нови Београд
3. Архиви



ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Сара Павков

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

ПРИЛОГ 1.

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

Ред. бр.	Загађујућа материја	Опсег	Метода
1.	прашкасте материје	(20-1000) mg/m ³	SRPS ISO 9096:2019* (гравиметрија)
2.	прашкасте материје у опсегу ниских масених концентрација	(0,5-50) mg/m ³	SRPS EN 13284-1:2017* (гравиметрија)
3.	масена концентрација укупног гасовитог органског угљеника	(0,14-1000) mg/m ³	SRPS EN 12619:2013* (континуална метода пламено-јонизационе детекције)
4.	масена концентрација укупног гасовитог органског угљеника у димном гасу из процеса са растварачима	(0,32-100000) mg/m ³	SRPS EN 13526:2009* „повучен“ (континуална метода пламено-јонизационе детекције)
5.	масена концентрација угљен монооксида (CO)	(0,03-6252,32) mg/m ³	SRPS EN 15058:2017* (NDIR - недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)
6.	масена концентрација оксида азота (NO _x)	(0,05-1300) mg NO ₂ /m ³	SRPS EN 14792:2017* (хемилуминисценција)
7.	димни број при сагоревању уља за ложење	0-9	SRPS B.H8.270:1968* (Бахарак) „повучен“
8.	масена концентрација гасовитих хлорида изражених као HCl	(1-5000) mg/m ³	SRPS EN 1911:2012* (спектрофотометрија)
		(1-5000) mg/m ³	SRPS EN 1911:2012* (јонска хроматографија)
9.	масена концентрација оксида сумпора	(5-2000) mg/m ³	SRPS EN 14791:2017* (волуметрија)
		(0,5-2000) mg/m ³	SRPS EN 14791:2017* (јонска хроматографија)
	масена концентрација сумпор диоксида (SO ₂)	(6,62-8000) mg/m ³	SRPS ISO 7935:2010* (NDIR - недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)
10.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења	угљендисулфид: (0,5-100) mg/m ³ карбонилсулфид: (0,5-100) mg/m ³ бензен: (0,5-100) mg/m ³ толуен: (0,5-100) mg/m ³ етилбензен:	SRPS CEN/TS 13649:2015* (GC/MS)



Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 203 од 215

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

		(0,5-100) mg/m ³ ксилен (o, m, p): (0,5-100) mg/m ³	
11.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења - фенол	(0,5-100) mg/m ³	SRPS CEN/TS 13649:2015* NIOSH 2546, 1994* (GC/MS)
12.	угљен моноксид (CO)	(6-1875) mg/m ³	SRPS ISO 12039:2021* (NDIR детектор)
13.	гасовита једињења флуора	(0,1-200) mg/m ³	SRPS ISO 15713:2014* (електрохемијски)
14.	водоник сулфид (H ₂ S)	(1-80) mg/m ³	ВДМ53 (електрохемијски сензор)
		(8-740) mg/m ³	EPA Method 11:2017* (волуметрија)
15.	затамњење димних гасова	0-4	BS 2742:2009* (поређење са стандардном скалом по Ринглеману)
16.	масена концентрација формалдехида	(0,01-29000) mg/m ³	EPA Method 316:2020* (спектрофотометрија)
17.	масена концентрације динитроген монооксида (N ₂ O)	(0,54-6700) mg/m ³	SRPS EN ISO 21258:2011* (NDIR детектор)
18.	масена концентрације сумпорне киселине и сумпор триоксида (SO ₃) или само сумпор триоксида (SO ₃) у условима одсуства сумпорне киселине	(0,05-2000) mg SO ₃ /m ³	EPA Method 8:2019* (волуметрија)
19.	Одређивање укупне емисије As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl и V	(0,005 – 0,5) mg/m ³	SRPS EN 14385:2009* /ICP-MS iCAP QC Quadro Complete/
20.	масена концентрација метала (берилијума – Be, селена – Se, телура – Te, калаја – Sn, цинка – Zn, баријума – Ba, фосфора – P и сребра – Ag)	(0,005 – 0,5) mg/m ³	EPA 29:2017* /ICP-MS iCAP QC Quadro Complete/
21.	концентрација укупне живе	(0,001 – 0,5) mg/m ³	SRPS EN 13211:2009* /ICP-MS iCAP QC Quadro Complete/
22.	масена концентрација амонијака	(1 – 300) mg/m ³	SRPS EN ISO 21877:2020* (спектрофотометрија)
		(0,1-300) mg/m ³	SRPS EN ISO 21877:2020* (јонска хроматографија)
23.	Масена концентрација гасовите и чврсте фазе полициклических ароматичних угљоводоника	(1-1000) µg/ m ³	SRPS ISO 11338-1:2010* (GC/MS/MS) SRPS ISO 11338-2:2010* (GC/MS/MS)



Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

* лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 и (узорковање)

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

Ред. бр.	Загађујућа материја:	Поступак узорковања
1.	одређивање масене концентрације диоксида и фурана PCDD/PCDF и PCB-а сличних диоксинима	SRPS EN 1948-1:2009*
2.	узорковање за аутоматизовано одређивање концентрације емитованих гасова за трајно инсталиране системе мониторинга	SRPS ISO 10396:2010*

* лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 и (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	Метода
1.	**амонијак (NH ₃)	(1-300) mg/m ³	SRPS EN ISO 21877:2020* (спектрофотометрија)
		(0,1-300) mg/m ³	SRPS EN ISO 21877:2020* (јонска хроматографија)
2.	прашкасте материје	(20-1000) mg/m ³	SRPS ISO 9096:2019* (гравиметрија)
3.	прашкасте материје у опсегу ниских масених концентрација	(0,5-50) mg/m ³	SRPS EN 13284-1:2017* (гравиметрија)
4.	масена концентрација укупног гасовитог органског угљеника	(0,14-1000) mg/m ³	SRPS EN 12619:2013* (континуална метода пламено-јонизационе детекције)
5.	масена концентрација укупног гасовитог органског угљеника у димном гасу из процеса са растварачима	(0,32-100000) mg/m ³	SRPS EN 13526:2009* „повучен“ (континуална метода пламено-јонизационе детекције)
6.	масена концентрација угљен монооксида (CO)	(0,03-6252,32) mg/m ³	SRPS EN 15058:2017* (NDIR-недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)
7.	масена концентрација оксида азота (NO _x)	(0,05-1300) mg NO ₂ /m ³	SRPS EN 14792:2017* (хемилуминисценција)
8.	масена концентрација гасовитих хлорида изражених као HCl	(1-5000) mg/m ³	SRPS EN 1911:2012* (спектрофотометрија)
		(1-5000) mg/m ³	SRPS EN 1911:2012* (јонска хроматографија)

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 205 од 215

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

9.	масена концентрација оксида сумпора	(5-2000) mg/m ³	SRPS EN 14791:2017* (волуметрија)
		(05-2000) mg/m ³	SRPS EN 14791:2017* (јонска хроматографија)
10.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења	угљендисулфид: (0,5-100) mg/m ³	SRPS CEN/TS 13649:2015* (GC/MS)
		карбонилсулфид: (0,5-100) mg/m ³	
		бензен: (0,5-100) mg/m ³	
		толуен: (0,5-100) mg/m ³	
		етилбензен: (0,5-100) mg/m ³	
		ксилен (o, m, p): (0,5-100) mg/m ³	
11.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења - фенол	(0,5-100) mg/m ³	SRPS CEN/TS 13649:2015* NIOSH 2546:1994* (GC/MS)
12.	гасовита једињења флуора	(0,1-200) mg/m ³	SRPS ISO 15713:2014* (електрохемијски)
13.	**водоник сулфид (H ₂ S)	(1-80) mg/m ³	ВДМ53 (електрохемијски сензор)
		(8-740) mg/m ³	EPA Method 11:2017* (волуметрија)
14.	масена концентрација динитроген монооксида (N ₂ O)	(0,54-6700) mg/m ³	SRPS EN ISO 21258:2011* (NDIR детектор)
15.	концентрација укупне живе	(0,001 – 0,5) mg/m ³	SRPS EN 13211:2009* (ICP-MS iCAP QC Quadro Complete)
16.	Одређивање укупне емисије As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Ti и V	(0,005 – 0,5) mg/m ³	SRPS EN 14385:2009* (ICP-MS iCAP QC Quadro Complete)
17.	масена концентрација метала (берилијума – Be, селена – Se, телура – Te, калаја – Sn, цинка – Zn, баријума – Ba, фосфора – P и сребра – Ag)	(0,005 – 0,5) mg/m ³	EPA 29:2017* (ICP-MS iCAP QC Quadro Complete)
18.	масена концентрација гасовите и чврсте фазе ароматичних угљоводоника	(1-1000) µg/m ³	SPRS ISO 11338-1:2010* SPRS ISO 11338-2:2010* (GC/MS/MS)



Лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 и (узorkовање)
 * Како је уведене загађујуће материје не постоји прописана стандардна референтна метода за мерење емисије у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије па се може применити друга акредитована метода

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 206 од 215

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

Табела 1.4. Списак загађујућих материја које се узоркују у емисији у циљу испитивања 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 10396:2010*
2.	узорковање за одређивање масене концентрације диоксида и фурана PCDD-а/PCDF-а и PCB-а сличних диоксинима	SRPS EN 1948-1:2009*

* Лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 и (узорковање)

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

Ред. бр.	параметар	Опсег	Метода (поступак одређивања)
1.	проток отпадног гаса у каналима	> 0,150 m ³ /h	SRPS ISO 10780:2010*
2.	брзина струјања отпадног гаса у каналима	(3-40) m/s	
3.	проток отпадног гаса у каналима	(3-40) m/s	SRPS EN ISO 16911-1:2013*
	брзина струјања отпадног гаса у каналима		
4.	запреминска концентрација кисеоника	(3-21) %	SRPS EN 14789:2017* (парамагнетизам)
5.	водена пара у вентилационим отворима (у одводном каналу)	(4-40) % (29-250) g/m ³	SRPS EN 14790:2017* (гравиметрија)
6.	температура отпадног гаса	(-10, до +1200) °C	ВДМ 51* (температура тила К)
	апсолутни, диференцијални и амбијентални притисак у отпадном гасу (параметри стања отпадног гаса)	(0,05-103,5) kPa (0,4-1,05) bar (300-1200) hPa (0,1-3556) Pa	ВДМ 52* (пиезорезистивни манометар/диференцијални пиезорезистивни манометар)

* Лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 и (узорковање)

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

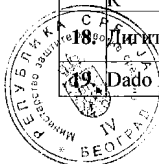
	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 399/23-6
		Страна 207 од 215

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

ПРИЛОГ 2.

Табела 2.1. Подаци о опреми за узимање узорка и мерење емисије из стационарних извора загађивања:

Ред. бр.	Назив уређаја Тип / марка	Ком.	Инвентарски број	Детаљне карактеристике
1.	Портабл гасни анализатор MRU Vario plus industrial	1	03-1ФТ	
2.	Гасно-масени хроматограф Varian 3400 cx/SATURN 3 GC-MS	1	15МПИ	
3.	Портабл узоркивач - модел DDS TCR TECORA, CAMPIONATORE DDS	1	25Е	
4.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack Basic HV	1	05-1Е 06-1Е 43Е	у складу са табелом 2.4.
5.	Портабл гасни ТОС анализатор RATFISCH RS 53-T (P5104)	1	07-1ФТ	у складу са табелом 2.3.
6.	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 250 SRM	2	11-1ФТ 35ФТ	у складу са табелом 2.3.
7.	UV-Visible Spectrophotometer DMS-80 VARIAN	1	16МПИ	
8.	MRU пумпа, TUV By RgG 243, MRU GmbH	1	08-1	
9.	Пумпа са константним протоком TCR TECORA Corsico, тип: Bravo/M-Plus	1	06-18Е	
10.	Аналитичка вага, Shimadzu, AX 200	1	09-1Е	
11.	Техничка вага KERN EW-2200-2NM	2	12Е 48Е	
12.	Дигитални анемометар DM 9200, MRU	2	17Е 40Е	
13.	pH метар са температурном регулацијом AD 1000	1	20	
14.	Јон селективна електрода за флуориде PHE 0385	1	20-2	
15.	Constant Flow Sampler QB1 V3.0 (220Vac), Dado Lab	1	36Е	
16.	Аналитичка вага Sartorius Lab Instruments GmbH CPA225D-0CE	1	39Е	
17.	PeakTech 5115- индикатор температуре растављив тип са припадајућом сондом типа К	2	41Е 50Е	
18.	Дигитални барометар- Testo 511	2	33Е 62Е	
19.	Dado Lab QB1Portable Flow Sampler V2x5DC	1	45Е	



Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

20.	гасни анализатор ABB (N2O, NO), ABB Automation GmbH, EL3020	1	38ФТ	у складу са табелом 2.3.
21.	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 E	1	49ФТ	у складу са табелом 2.3.
22.	Кондиционер отпадног гаса BUHLER Technologies	1	51	у складу са табелом 2.3.
23.	Систем за мерење и узорковање Isokinetic Sampler ST5, Dado Lab	1	52E	
24.	Gasmet Calibrator Portable AALBORG- Гасно масено мерило протока	1	21-1E	
25.	масени спектрометар са индукованом куплованом плазмом ICP-MS iCAP QC, Thermo Scientific	1	63МПИ	
26.	Јонски хроматограф Dionex ICS-6000 HPIC system Thermo Scientific	1	64 МПИ	
27.	Атомски емисиони спектрометар AGILENT 4100 MP	1	14 МПИ	
28.	Гасни хроматограф са троструким квадрополним системом масене спектрометрије GC/MS-MS, Thermo Scientific, GC TRACE 1300, TSQ 9000	1	65 МПИ	
29.	Систем за дигестију Speedwave XPERT Berghof, DAP-60X	1	66 МПИ	
30.	Accelerated Solvent Extractor, Thermo Scientific, ASE 350	1	67	
31.	Двоканални гасни хроматограф, са детекторима FID/FPD, Thermo Scientific, TRACE 1300 GC	1	90 МПИ	
32.	Гасни хроматограф са једноструким квадрополним системом масене спектрометрије GC/MS, Thermo Scientific, GC TRACE 1300,	1	91 МПИ	
33.	Пеносиви анализатор гасова MRU OPTIMA BIOGAS	1	149E	

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

Ред. бр.	Назив уређаја Тип / марка	Ком.	Инвентарски број
1	Портабл гасни TOC анализатор RATFISCH RS 53-T (P5104)	1	07-1ФТ
2	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 250 SRM	2	11-1ФТ 35ФТ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

3.	UV-Visible Spectrophotometer DMS-80 VARIAN	1	16МПИ
4.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack Basic HV	3	05-1Е 06-1Е 43Е
5.	Портабл гасни анализатор MRU Vario plus industrial	1	03-1ФТ
6.	Гасно-масени хроматограф Varian3400 cx/SATURN 3 GC-MS	1	15МПИ
7.	Портабл узоркивач – модел DDS TCR TECORA, CAMPIONATORE DDS	1	25Е
8.	pH метар са температурном регулацијом AD 1000	1	20
9.	Јон селективна електрода за флуориде PHE 0385	1	20-2
10.	Пумпа са константним протоком TCR TECORA Corsico, тип BRAVO/M Plus	1	06-18Е
11.	Аналитичка вага, Shimadzu, AX 200	2	09-1Е
12.	Техничка вага KERN EW-2200-2NM	2	12Е 48Е
13.	Constant Flow Sampler QB1 V3.0 (220Vac), Dado Lab	1	36Е
14.	Аналитичка вага Sartorius Lab Instruments GmbH CPA225D-0CE	1	39Е
15.	Dado Lab QB1 Portable Flow Sampler V2x5DC	1	45Е
16.	Гасни анализатор ABB (N2O, NO), ABB Automation GmbH, EL3020	1	38ФТ
17.	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 E	1	49ФТ
18.	Кондиционер отпадног гаса BUHLER Technologies	1	51
19.	Систем за мерење и узорковање Isokinetic Sampler ST5, Dado Lab	1	52Е
20.	Gasmeter Calibrator Portable AALBORG- Гасно масено мерило протока	1	21-1Е
21.	Масени спектрометар са индукованом куплованом плазмом ICP-MS iCAP QC, Thermo Scientific	1	63 МПИ
22.	Јонски хроматограф Dionex ICS-6000 HPIC system, Thermo Scientific	1	64 МПИ
23.	Атомски емисиони спектрометар AGILENT 4100 MP	1	14 МПИ
24.	UV-Visible Spectrophotometer, DMS-80, VARIAN	1	16 МПИ
25.	Гасни хроматограф са троstrukим квадрополним системом масене спектрометрије GC/MS-MS, Thermo Scientific, GC TRACE 1300, TSQ 9000	1	65 МПИ



Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 210 од 215

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

26.	Систем за дигестију Speedwave XPERT Berghof, DAP-60X	1	66 МПИ
27.	Accelerated Solvent Extractor, Thermo Scientific, ASE 350	1	67 МПИ
28.	Двоканални гасни хроматограф, са детекторима FID/FPD, Thermo Scientific, TRACE 1300 GC	1	90 МПИ
29.	Гасни хроматограф са једноструким квадрополним системом масене спектрометрије GC-MS, Thermo Scientific, GC TRACE 1300,	1	91 МПИ
30.	Преносиви анализатор гасова MRU OPTIMA BIOGAS	1	149E

Табела 2.3. Уређај за мерење емисије димних гасова:

Ред. бр.	Назив	Карактеристика	Ком.
1.	Портабл гасни TOC анализатор RATFISCH	RS-53-T (P5104)	1
<i>Принцип рада</i>		<i>Врста мерења</i>	<i>Опсег мерења</i>
FID детектор		укупан гасовити органски угљеник (TOC)	у складу са табелом 1.1.
<i>Сонде</i>			
<i>Врста</i>		<i>Дужина, радна темп. итд</i>	<i>Ком.</i>
Грејана сонда (носач)		/	1
Челична сонда		0,5 m; 0-600 °C	1
Челична сонда		1,0 m; 0-600 °C	1
Грејано црево		5,0 m	1
Грејано црево		20,0 m	1
<i>Пратећа опрема</i>			
Боца са калибр. гасом		пропан	2
Боца са горивим гасом		H ₂	2
2.	Портабл гасни анализатор HORIBA	PG 250 SRM	2
		PG 350 E	1
<i>Принцип рада</i>		<i>Врста мерења</i>	<i>Опсег мерења</i>
NDIR (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)		CO, CO ₂ , SO ₂	CO ₂ до 20 % (HORIBA PG 250 SRM) CO ₂ до 30 % (HORIBA PG 350 E)
CDL-хемилуминисценција		NO _x	у складу са

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 211 од 215

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

		табелом 1.1	
парамагнетизам		O ₂	3-21 %
Сонде			
Врста		Дужина, радна темп. Итд	Ком.
Грејана сонда (носач)		PSP 4000-H M&C	1
Грејана сонда		1,5 m; 0-500°C	2
Грејана сонда		3,5 m; 0-500°C	1
Модуларна грејана сонда		6,0 m; 0-230°C	1
Челична сонда		1,0 m; 0-600°C	1
Челична сонда		2,0 m; 0-600°C	1
Челична сонда		3,0 m; 0-600°C	1
Грејано црево TBL 01S		5,0 m	1
Грејано црево TBL 01S		20,0 m	1
Грејано црево TBL 01S		30,0 m	1
Пратећа опрема			
Standard gas divider Horiba		SGD-CS-5L	1
Кондиционер		PSS® 5/3 M&C	2
Контролор температуре		ABB	1
Видеографички снимач		ABB SM 1000	1
Боца са калибр. гасовима Messer		CO, SO ₂ , NO, CO ₂	12
Кондиционер са интегрисаним показивачем температуре		BUCHLER PCS.smart	1
3.	гасни анализатор ABB (N ₂ O, NO)	EL3020	1
Принцип рада		Врста мерења	Опсег мерења
NDIR (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)		N ₂ O, NO	у складу са табелом 1.1
Сонде			
Врста		Дужина, радна температура, итд.	Ком.
Грејана сонда (носач)		PSP 4000-H/C	1
Пратећа опрема			
Боца са калибрационим гасом		N ₂ O	3



Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 212 од 215

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

Табела 2.4. Уређај за мерење емисије прашкастих материја:

Ред. бр.	Назив	Захтеви		Ком.
Систем за изокинетичко узорковање				
1.	TCR TECORA	722509PT 718492PT 723514PT Екстерни		3
	Isokinetic Sampler ST5 Dado Lab	3A920180343 Екстерни		1
2.	Сонда за узорковање	Са грејањем	Дужина	
		да	1,0 m; 1,5 m; 2,0 m; 3,5 m; 6,0 m	1+2+1+1+1
3.	Питова цев	Тип и дужина		
		„S” PITOT TUBE LONG (1x1000 mm; 2x1500 mm; 1x2000 mm; 1x3500 mm; 1x6000 mm)		1+2+1+1+1
		„S” PITOT TUBE SHORT (350 mm)		1
4.	Носачи филтера	Врсте и димензије филтера		
		За стаклене филтере дијаметра 47 mm; за стаклене чауре 25x100 mm; За стаклене чауре 30x100 mm		3+3+1
5.	Одвајач кондензата	да	Врста и карактеристике	
			Хладњак са испираницама (4 ком.) Хладњак са испираницама (6 ком.)	1+1
6.	Врста система	Системи „унутар канала” (in stack) и „изван канала” (out stack)		
7.	Макс. температура до које је систем предвиђен за узорковање	До 500 °C (осим модуларне сонде од 6,0 m за коју је максимална температура 230 °C)		
Додаци за узорковање осталих полутаната				
8.	Стаклена цев за узорковање	да	Карактеристике	1
			Дужина 1,5 m	
		Титанијумска цев за узорковање	да	Дужина 1,5 m; 2,0 m; 3,5 m
9.	Стаклене млазнице	да	Врста и карактеристике	6
			Произвођач TCR TECORA дијаметра 4,5,6,7,8,10 mm	



Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

	Титанијумске млазнице	да	Произвођач Dado Lab, TCR TECORA дијаметра 4,6,7,8,10, 12, 14 mm	14
10.	Кондензациони и адсорпциони уређај	да	Врста и карактеристике	30
			Испиралице; кондензатор; стаклена колона за адсорпцију	
11.	Систем за хлађење	да	Врста и карактеристике	1+1+2
			Електронски хладњак TCR TECORA ISOFROST хладњак са брикетима леда; електрични хладњак за испиралице са дигиталном контролом температуре	



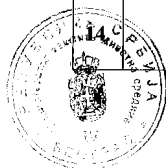
Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

ПРИЛОГ 3.

Списак овлашћених лица за вршење мерења емисије:

Ред. бр.	Име и презиме	Звање	Радно место
1.	Јовица Новаковић	дипломирани физикохемичар	директор (технички одговорно лице)
2.	Мирослав Мијатовић	дипломирани физикохемичар	руководилац лабораторије (заменик технички одговорног лица)
3.	Озренка Нешковић	дипломирани хемичар	заменик руководиоца лабораторије и представник руководства за квалитет (техничко особље)
4.	Соња Новаковић	мастер физикохемичар	аналитичар за еколошка испитивања (техничко особље)
5.	Милош Мандић	дипломирани инжењер технологије	инжењер за еколошка испитивања (техничко особље)
6.	Ивана Ергарац	дипломирани хемичар	аналитичар за еколошка испитивања (техничко особље)
7.	Невена Докић	дипломирани инжењер технологије	аналитичар за еколошка испитивања (техничко особље)
8.	Марко Пенић	електроинжењер	инжењер за еколошка испитивања (техничко особље)
9.	Ратомир Станковић	дипломирани хемичар	Координатор за прикупљање, обраду података и послове ЗОП-а (техничко особље)
10.	Ненад Даниловић	саобраћајни техничар	техничар за еколошка испитивања (техничко особље)
11.	Стефан Тадић	електротехничар	техничар за еколошка испитивања (техничко особље)
12.	Звездана Станковић	средња стручна спрема	референт општих послова (помоћни радник)
13.	Драгица Карановић	средња стручна спрема	референт општих послова (помоћни радник)
	Милош Ђорђевић	електротехничар сигнално сигурносних постројења	Техничар за еколошка испитивања (техничко особље)



Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

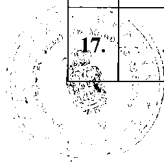
☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 399/23-6
			Страна 215 од 215

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

15.	Јован Арсић	мастер инж. машинства	Инжењер за еколошка испитивања (техничко особље)
16.	Игњат Деспотовић	мастер хемичар	Аналитичар за еколошка испитивање (помоћни радник)
17.	Јасмина Дамњановић	дипломирани хемичар	Аналитичар за еколошка испитивање (помоћни радник)



Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1