

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 310/24-24
		Страна 1 од 130

АЕРОЛАБ доо
 Бр. 310/24-24
 17.10.2025 год.
 БЕОГРАД

„Veolia Waste Vinča Operator”
 Тошин Бунар 272В, II спрат
 11 070 Београд

ИЗВЕШТАЈ

О МЕРЕЊУ ЕМИСИЈЕ

ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ

ИЗ ЕМИТЕРА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

НА ЛОКАЦИЈИ “ДЕПОНИЈА ВИНЧА”

У ВИНЧИ

Београд, октобар 2025. 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: 310/24-24
		Страна 2 од 130

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:	Уговор бр.725/2024 од 23.09.2024. године (Аеролаб-ов бр.310/24-10 од 11.10.2024. године)
Важећи закони и подзаконска акта:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС” бр.51/2025) ▪ 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)
Методe испитивања:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 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 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 14385:2009 - Емисије из стационарних извора – Одређивање укупне емисије As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl и V ▪ 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 узоракa за одређивање масене концентрације PCDDs /PCDFs и PCBs сличних диоксинима по SRPS EN 1948-1:2009 - Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације PCDDs/PCDFs и PCBs сличних диоксинима– Део 1: Узимање узоракa PCDDs /PCDFs ▪ *EN 1948/2:2006 - Stationary source emissions - Determination of the mass concentration of PCDDs/PCDFs and dioxin like PCBs

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: 310/24-24
		Страна 3 од 130

Методe испитивања:	<p>Part 2: Extraction and clean-up of PCDDs/PCDFs</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ *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) ▪ **EN 1948/3:2006 - Stationary source emissions - Determination of the mass concentration of PCDDs/PCDFs and dioxin like PCBs <p>Part 3: Identification and quantification of PCDDs/PCDFs</p> <p>*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)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ SRPS EN ISO 21258 - Стационарни извори емисије — Одређивање масене концентрације динитроген-моноксида (N₂O) — Референтна метода: Нeдисперзивна инфрацрвена метода ▪ SRPS ISO 12039:2021 - Емисије из стационарних извора - Одређивање угљен-моноксида, угљен-диоксида и кисеоника - Карактеристике перформанси и калибрација аутоматизованих мерних система ▪ SRPS ISO 11338-1 - Емисије из стационарних извора – Одређивање гасовите и чврсте фазе полицикличних ароматичних угљоводоника – Део 1: Узимање узорака ▪ SRPS ISO 11338-2 - Емисије из стационарних извора – Одређивање гасовите и чврсте фазе полицикличних ароматичних угљоводоника – Део 2: Припрема, чишћење и испитивање
Укупно страна:	130
Датум испитивања:	22.09, 23.09, 24.09. и 25.09.2025. године



Руководилац лабораторије за испитивање
отпадног гаса (ЛИОГ)


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: 310/24-24
		Страна 4 од 130

САДРЖАЈ:

1.	ОПШТИ ПОДАЦИ О ОВЛАШЋЕНОМ ПРАВНОМ ЛИЦУ КОЈЕ ВРШИ МЕРЕЊА....	5
2.	ОПШТИ ПОДАЦИ О ОПЕРАТЕРУ И СТАЦИОНАРНОМ ИЗВОРУ ЗАГАЂИВАЊА У КОМЕ СЕ ВРШИ МЕРЕЊЕ.....	5
3.	ОПИС МАКРОЛОКАЦИЈЕ И МИКРОЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ СТАЦИОНАРНИ ИЗВОР ЗАГАЂИВАЊА НАЛАЗИ.....	8
4.	ОПИС СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ЗАГАЂИВАЊА У КОЈЕМ СЕ ВРШИ МЕРЕЊЕ..	9
5.	ПОДАЦИ О ПОЛОЖАЈУ МЕРНИХ МЕСТА	16
6.	ПЛАН, МЕСТО И ВРЕМЕ МЕРЕЊА	19
7.	ПОДАЦИ О ПРИМЕЊЕНИМ СТАНДАРДИМА, МЕРНИМ ПОСТУПЦИМА И ВРСТАМА МЕРНИХ УРЕЂАЈА.....	25
8.	ОПИС УСЛОВА РАДА СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ТОКОМ МЕРЕЊА	35
9.	РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА.....	36
10	ЗАКЉУЧАК.....	72
11	ПРИЛОЗИ	75

- 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.

	„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: 310/24-24
		Страна 5 од 130

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, руководилац лабораторије за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

1.1 Имена извршилаца и број помоћног особља

Р.бр.	Име	Стручна спрема/звање
1.	Александар Пековић	инж.техн.еко./инжењер за еколошка испитивања
2.	Ненад Даниловић	саобраћајни техничар/техничар за еколошка испитивања
3.	Андреја Марковић	маст.инж.зжс/инжењер за еколошка испитивања
4.	Никола Радосављевић	маст.просторни планер/инжењер за еколошка испитивања
5.	Ђорђе Марковић	дипл.инж.маш/инжењер за еколошка испитивања
6.	Стефан Бонцулић	дипл.инж.маш/инжењер за еколошка испитивања
7.	Соња Новаковић Деспотовић	маст.физ.хем./аналитичар за еколошка испитивања
8.	Озренка Нешковић	дипл.хем./аналитичар за еколошка испитивања
9.	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	„Veolia Waste Vinča Operator”
Број и датум сагласности на понуду	Уговор бр.725/2024 од 23.09.2024. године (Аеролаб-ов бр.310/24-10 од 11.10.2024. године)
Седиште	Београд
Адреса	Тошин Бунар 272в, II спрат
Број телефона/факса	+381(0)63/557 236
Регистарски број/Датум регистрације	/
E-mail	dimitrije.hadzipavlovic@veolia.com
Лице за контакт	Димитрије Хаџи-Павловић

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: 310/24-24
		Страна 6 од 130

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

- Кисеоник (O₂)
- Влага (H₂O)
- Динитроген моноксид (N₂O)
- Кадмијум и његова једињења изражена као кадмијум (Cd)
- Талијум и његова једињења изражена као талијум (Tl)
- 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)
- Ванاديјум 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: 310/24-24
		Страна 7 од 130

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:

Мирослав Мијатовић

Телефон/факс:

+ 38111 3750 850

E-mail:

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: 310/24-24
		Страна 9 од 130

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:

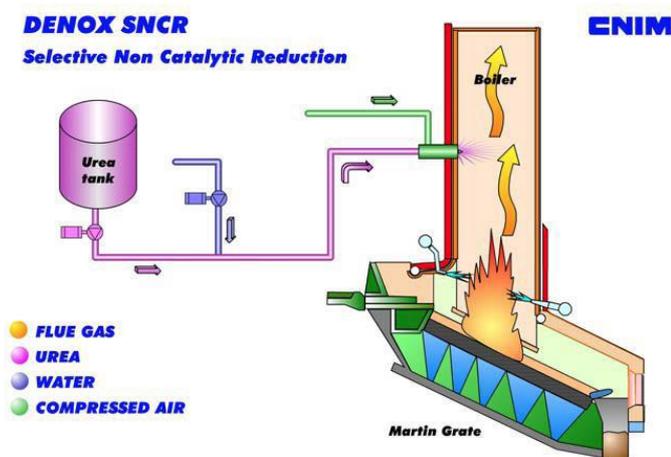
Систем за смањење емисије NOx

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

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

Потрошња раствора уреје 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 уреје 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.

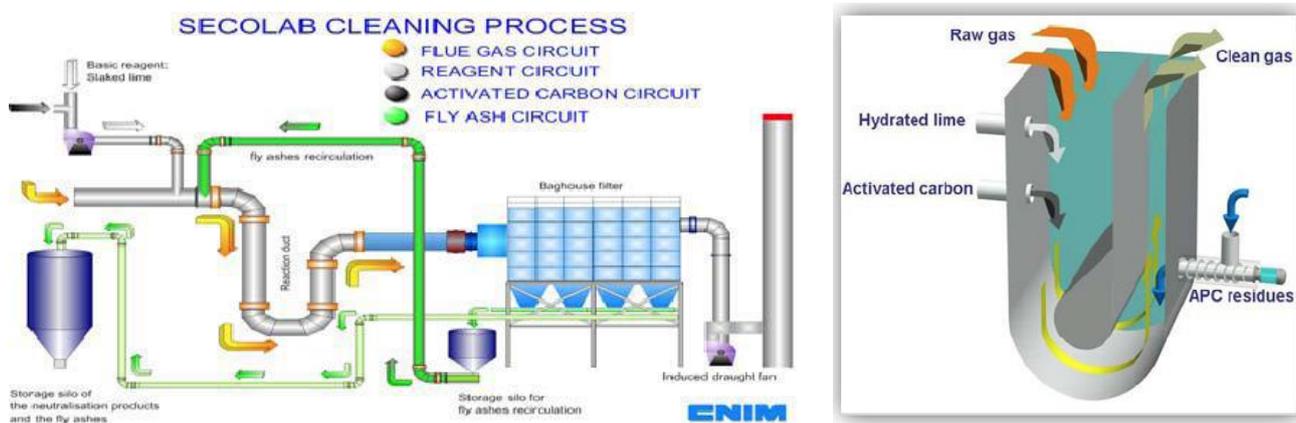
	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		(011) 3750-850
		Извештај број: 310/24-24
		Страна 10 од 130

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 отпрашивање,
- врећаста филтера 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 врећаста 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: 310/24-24
		Страна 11 од 130

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

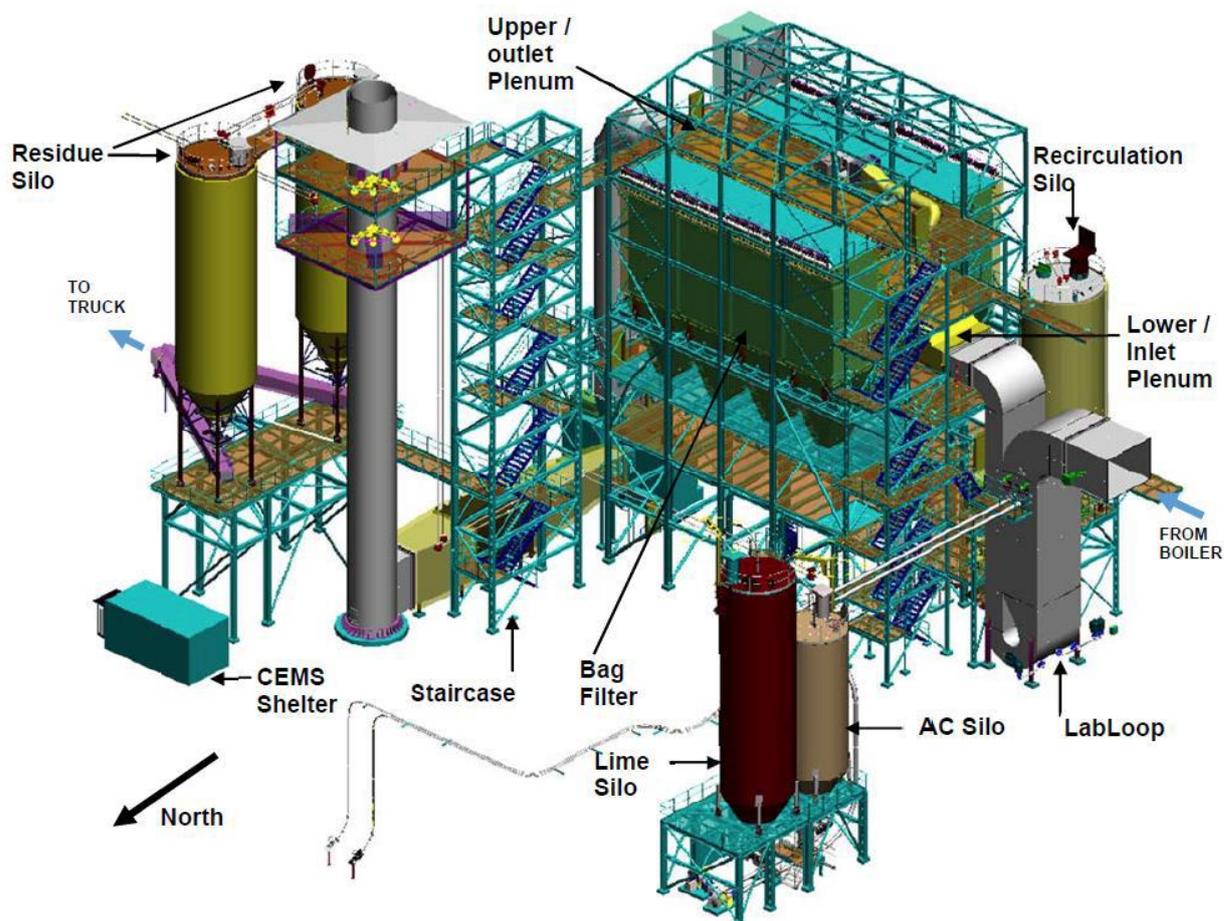
Интензивна турбуленција настаје услед турбулентног протока који се добија прецизним прорачуном брзине кретања димних гасова.

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.



Слика 5. 3Д приказ постројење за пречишћавање димних гасова

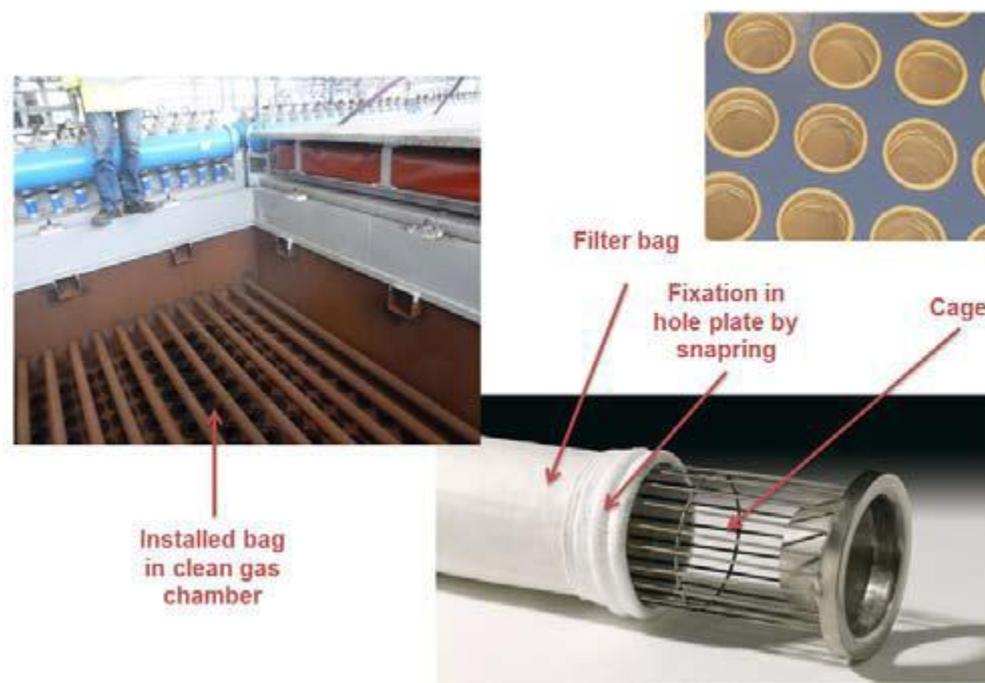
Врећасти филтер

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.

	„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: 310/24-24
		Страна 13 од 130

Фитлерске 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

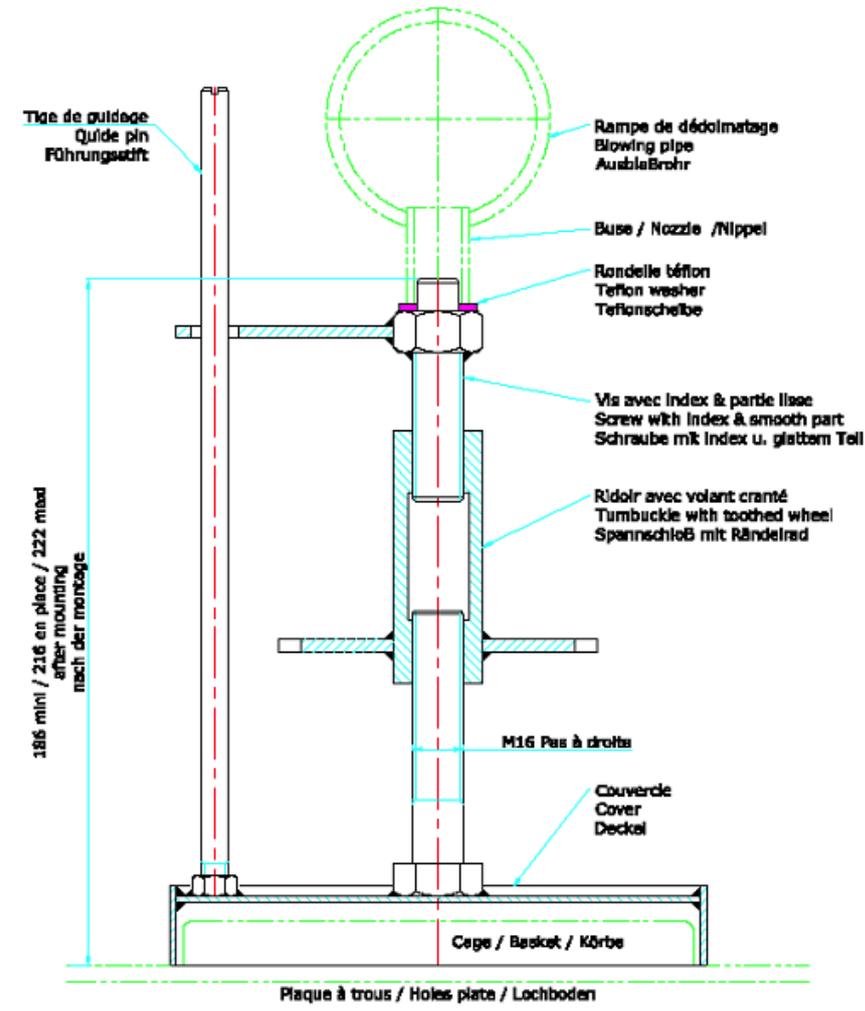
Филтрирани димни гас се усмерава унутар филтерских врећа и одатле одводи ка коморама пречишћеног гаса и даље до канала пречишћеног гаса. Филтерски медијум у потпуности одговара својој примени када је реч параметрима димног гаса и карактеристикама прашине, чиме је обезбеђен сигуран и безбедан рад са продуженим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

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: 310/24-24
		Страна 15 од 130

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: 310/24-24
		Страна 16 од 130

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.

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

 Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

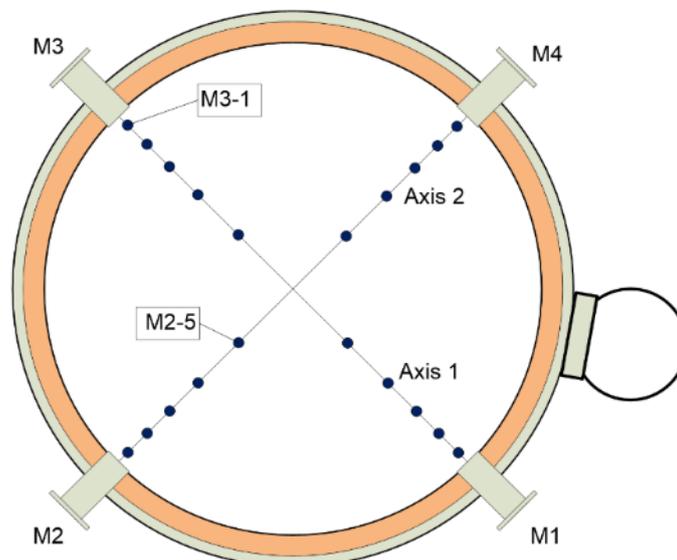
 (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



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: 310/24-24
		Страна 18 од 130

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

	Препоруке стандарда SRPS EN 15259:2010	Препорука испуњена
положај мерне равни	≥ 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

	Анализирана компонента	Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010	Захтев испуњен
положај мерне равни	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 равн 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: 310/24-24
		Страна 19 од 130

6. ПЛАН, МЕСТО И ВРЕМЕ МЕРЕЊА

На основу захтева предузећа „Veolia Waste Vinča Operator”, 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 кадмијума и његових једињења изражених као кадмијум (Cd), талијума и његових једињења изражених као талијум (Tl), антимоно и његових једињења изражених као антимоно (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), бакура 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.

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: 310/24-24
		Страна 20 од 130

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

Датум мерења: 22.09.2025. године, временски период: 12:30-15:30^h

Датум мерења: 23.09.2025. године, временски период: 08:30-16:30^h

Датум мерења: 24.09.2025. године, временски период: 08:30-15:00^h

Датум мерења: 25.09.2025. године, временски период: 08:00-14:30^h

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/Nm^3

C_v – масена концентрација у влажном отпадном гасу у mg/Nm^3

$\%H_2O$ – 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/Nm^3

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

P – апсолутни притисак у kPa

T – апсолутна температура у K

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: 310/24-24
		Страна 21 од 130

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.

$$E_m - \mu \leq ГВЕ$$

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.

✉ 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: 310/24-24
		Страна 22 од 130

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 1m^3 отпадних гасова, изражена у mg/Nm^3 , 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 граничне вредности емисије за следеће тешке метале у току узорковања у трајању од најмање 30 минута а највише 8 h.

Параметри	ГВЕ (mg/Nm^3)
Кадмијум и његова једињења, изражена као кадмијум (Cd)	укупно 0.05
Талијум и његова једињења, изражена као талијум (Tl)	
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)	

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: 310/24-24
		Страна 23 од 130

Параметри	ГВЕ (ng/Nm ³)
Бакар и његова једињења, изражена као бакар (Cu)	укупно 0.5
Манган и његова једињења, изражена као манган (Mn)	
Никл и његова једињења, изражена као никл (Ni)	
Ванадиум и његова једињења, изражена као ванадиум (V)	

2. 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	ГВЕ (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. Примененом 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	ГВЕ (mg/Nm ³)
Динитроген моноксид (N ₂ O) *	/

* када се користи (SNCR) на постројењу за инсинерацију 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)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 310/24-24
		Страна 24 од 130

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

Параметри	ГВЕ (mg/Nm ³)
Збир кадмијум и талијум и њихових једињења, изражених као кадмијум Cd + Tl	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	/

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

Параметри	ГВЕ (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 повремено 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.

	„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: 310/24-24
		Страна 25 од 130

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

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 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.

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: 310/24-24
		Страна 26 од 130

- *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 абсорбују. Хватачка јединица (испиралнице 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 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.

- *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

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: 310/24-24
		Страна 27 од 130

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 ¹³C₁₂-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 узорка различитих фаза за квантификацију PCDDs/PCDFs у узорцима.

- *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 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 PAH-ови сакупљају на кварцном филтеру, у кондензационој посуди и на чврстом адсорбенсу (XAD-2).

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

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: 310/24-24
		Страна 28 од 130

- *SRPS EN ISO 21258* Стационарни извори емисије — Одређивање масене концентрације динитроген-моноксида (N₂O) — Референтна метода: Недисперзивна инфрацрвена метода

Принцип

Овај европски стандард описује референтни метод за узорковање, припрему узорка и одређивање садржаја N₂O у отпадном гасу емитованом из канала и димњака у атмосферу коришћењем континуалног анализатора који користи недисперзивну инфрацрвену спектрометрију (NDIR - non-dispersiveinfrared) методу рада. Концентрација N₂O 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 N₂O 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/m³), 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: 310/24-24
		Страна 29 од 130

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
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
Брзина струјања отпадног гаса	<i>SRPS EN ISO 16911-1</i> Емисије из стационарних извора – Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминог протока у цевоводима – Део 1: Ручна референтна метода /диференцијални пиезорезистивни манометар/	Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја TCR TECORA, Италија
Проток отпадног гаса	<i>SRPS EN ISO 16911-1</i> Емисије из стационарних извора – Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминог протока у цевоводима – Део 1: Ручна референтна метода /диференцијални пиезорезистивни манометар/	Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја TCR TECORA, Италија
Садржај влаге	<i>SRPS EN 14790:2017</i> Емисије из стационарних извора – Одређивање водене паре у вентилационим отворима	Пумпа са константним протоком DADO LAB
		Техничка вага KERN
Запреминска концентрација кисеоника O ₂	<i>SRPS EN 14789:2017</i> - 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
	<i>SRPS ISO 12039:2021</i> Емисије из стационарних извора – Одређивање угљен-моноксида, 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.

	„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: 310/24-24
		Страна 30 од 130

Мерени параметри	Метода испитивања	Мерни уређај
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 АBB са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса
Масена концентрација полицикличних ароматичних угљоводоника	SRPS ISO 11338-1 - Емисије из стационарних извора – Одређивање гасовите и чврсте фазе полицикличних ароматичних угљоводоника – Део 1: Узимање узорака	Аутоматски изокинетички узоркивач полицикличних ароматичних угљоводоника TCR TECORA, Италија
	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
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

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: 310/24-24
		Страна 31 од 130

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 TCR TECORA, Италија
	<i>*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> <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 Part 3: Identification and quantification of PCDDs/PCDFs</i> <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.

✉ 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: 310/24-24
		Страна 32 од 130

Врсте мерних уређаја:

Назив	Произвођач	Тип	Серијски број	Фотографија мерног уређаја
Аутоматски изокинетички узоркивач прашких материја, тешких метала, диоксина и фуран	TCR TECORA Италија	Isostack Basic HV	723514PT	
Аутоматски изокинетички узоркивач прашких материја, тешких метала, диоксина и фуран	TCR TECORA Италија	Isostack Basic HV	718492PT	
Портабл гасни анализатор са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса	HORIBA	PG 350 E	MTVWGEW9	
Техничка вага	KERN Немачка	EW2200-2NM	<ul style="list-style-type: none"> • 101199238 • 171199163 	
Портабл гасни анализатор са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса	ABB Automation GmbH	EL3020	0243767234 /1000	

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: 310/24-24
		Страна 33 од 130

Врсте мерних уређаја:

Назив	Произвођач	Тип	Серијски број	Фотографија мерног уређаја
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/TSQ9N1 903004	
ICP-MS iCAP QC Quadro Complete	Thermo Scientific	iCAP QC	SN 03377R /	
Систем за дигестију Speedwave XPERT	Berghof	DAP-60X	40000110893	

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: 310/24-24
		Страна 34 од 130

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</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>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	Извештај о анализи узорака: <i>AR-25-GF-043927-01</i> <i>Sample code:</i> <i>710-2025-32682001</i> <i>Sample code:</i> <i>710-2025-32682002</i> <i>Sample code:</i> <i>710-2025-32682003</i> <i>Sample code:</i> <i>710-2025-32682004</i> од 16.10.2025. 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 слепу 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: 310/24-24
		Страна 35 од 130

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
22.09.2025.	12:30-15:30 ^h	Комунални отпад	45,8 t/h
23.09.2025.	08:30-16:30 ^h		47,3 t/h
24.09.2025.	08:30-15:00 ^h		43,7 t/h
25.09.2025.	08:00-14:30 ^h		45,9 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 (за 24h)	Уреа (kg)	Активни угаљ (kg)	Хидратисани креч (kg)
22.09.2025.	4759	308	7544
23.09.2025.	4886	314	7206
24.09.2025.	4659	309	8585
25.09.2025.	5042	313	8535

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

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ИСО/ИЕС 17025 </div> <p align="right">Извештај број: 310/24-24 Страна 36 од 130</p>
---	--	---

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

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 310/24-24 Страна 37 од 130

Корисник /Оператер:	„Veolia Waste Vinča Operator”, 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:	22.09, 23.09, 24.09. и 25.09.2025. године
Идентификациони бројеви узорка:	250923-E008, 250923-E009, 250923-E010, 250926-E002, 250926-E003, 250926-E004, 250926-E007, 250926-E008, 250926-E009, 250926-E010, 250926-E011, 250926-E012, 250926-E031, 250926-E032, 250926-E033, 250926-E034, 250926-E035, 250926-E036
Методe испитивања:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>SRPS EN 15259:2010</i> - Квалитет ваздуха – Мерење емисије из стационарних извора - Захтеви за мерне пресеке и равни и за циљеве мерења, планирање и извештавање ▪ <i>SRPS EN ISO 16911-1:2013</i> - Емисије из стационарних извора – Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминског протока у цевоводима - Део 1: Ручна референтна метода ▪ <i>SRPS EN 14789:2017</i> - Емисије из стационарних извора - Одређивање запреминске концентрације кисеоника (O₂) – Референтна метода ▪ <i>SRPS EN 14790:2017</i> - Емисије из стационарних извора - Одређивање водене паре у вентилационим отворима ▪ <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>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 по <i>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>

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

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16</p> <p align="center">Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 </div> <p align="right">Извештај број: 310/24-24</p> <p align="right">Страна 38 од 130</p>
---	--	---

<p>Методe испитивања:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ **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 ▪ *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) ▪ SRPS EN ISO 21258 - Стационарни извори емисије — Одређивање масене концентрације динитроген-моноксида (N₂O) — Референтна метода: Недисперзивна инфрацрвена метода ▪ SRPS ISO 12039:2021 - Емисије из стационарних извора - Одређивање угљен-моноксида, угљен-диоксида и кисеоника -Карактеристике перформанси и калибрација аутоматизованих мерних система ▪ SRPS ISO 11338-1 - Емисије из стационарних извора – Одређивање гасовите и чврсте фазе полицикличних ароматичних угљоводоника – Део 1: Узимање узорака ▪ SRPS ISO 11338-2 - Емисије из стационарних извора – Одређивање гасовите и чврсте фазе полицикличних ароматичних угљоводоника – Део 2: Припрема, чишћење и испитивање
----------------------------------	---

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: 310/24-24

Страна 39 од 130

	Р.бр.	Назив	Произвођач	Тип	Фаб. број	Ид.бр.
Мерна опрема:	1.	Аутоматски изокинетички узоркивач	TCR Tecora Италија	Isostack Basic HV	723514РТ	06Е
	2.	Аутоматски изокинетички узоркивач	TCR Tecora Италија	Isostack Basic HV	718492РТ	43Е
	3.	Пумпа са константним протоком	DADO LAB	QB1 V3.0 (220Vac)	QB11A920 160347	36Е
	4.	Пумпа са константним протоком	DADO LAB	QB1 Portable Flow Sampler, V2×5DC)	QB13C122 0170520	45Е
	5.	Техничка вага	KERN Немачка	EW2200-2NM	101199238	12Е
	6.	Техничка вага	KERN Немачка	EW2200-2NM	171199163	48Е
	7.	Гасни хроматограф са троструким квадрополним системом масене спектрометрије GC/MS-MS	Thermo Scientific	GC TRACE 1300/ MS TSQ 9000	719100859/ TSQ9N190 3004	65МПИ
	8.	ICP-MS iCAP QC Quadro Complete	Thermo Scientific	iCAP QC	SN 03377R	63Е
	9.	Систем за дигестију Speedwave XPERT	Berghof	DAP-60X	400001108 93	66
	10.	Портабл гасни анализатор HORIBA	HORIBA	PG 350 E	MTVWGE W9	49ФТ
	11.	Портабл гасни анализатор АВВ	ABB Automation GmbH	EL3020	024376723 4 /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

	<p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 </div> <p>Извештај број: 310/24-24 Страна 40 од 130</p>
---	---	---

<p>Технички подаци:</p>	<p><u>Технички подаци за димњак инсинератора отпада</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Висина димњака: 60.5 m • Пречник димњака (светли пресек): 2.35 m • Градивни материјал: челик • Положај: вертикални
--------------------------------	--

<p>Мерно место:</p>	 <p>Мерно место на димњаку инсинератора отпада</p>
----------------------------	--

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

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ИСО/ИЕС 17025 </div> <p align="right">Извештај број: 310/24-24 Страна 41 од 130</p>
---	--	---

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

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 </div> <p align="right">Извештај број: 310/24-24 Страна 42 од 130</p>
---	--	---

9.1.1 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

	„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 ИСО/ЛЕС 17025

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: 23.09.2025.	Период мерења: 09:30 ^h до 10:30 ^h	Ид.бројеви узорака: 250926-E007/250926-E008
---------------------------	--	--

(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]	159.27 ± 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]	25.61 ± 1.05*		/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h] **	245820.32 ± 23844.57*		/
		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 *	<0.268 ± <0.041*	/
7.	Талијум и његова једињења изражена као талијум (Tl)	<1.09×10 ⁻³ ± <1.02×10 ⁻⁴ *	<0.268 ± <0.041*	/
8.	Антимон и његова једињења изражена као антимон (Sb)	<1.09×10 ⁻³ ± <1.55×10 ⁻⁴ *	<0.268 ± <0.050*	/
9.	Арсен и његова једињења изражена као арсен (As)	<1.09×10 ⁻³ ± <1.45×10 ⁻⁴ *	<0.268 ± <0.048*	/
10.	Олово и његова једињења изражена као олово (Pb)	<1.09×10 ⁻³ ± <9.85×10 ⁻⁵ *	<0.268 ± <0.041*	/
11.	Хром и његова једињења изражена као хром (Cr)	<1.09×10 ⁻³ ± <1.44×10 ⁻⁴ *	<0.268 ± <0.048*	/
12.	Кобалт и његова једињења изражена као кобалт (Co)	<1.09×10 ⁻³ ± <1.44×10 ⁻⁴ *	<0.268 ± <0.048*	/
13.	Бакар и његова једињења изражена као бакар (Cu)	<2.18×10 ⁻³ ± <2.35×10 ⁻⁴ *	<0.535 ± <0.087*	/
14.	Манган и његова једињења изражена као манган (Mn)	1.47×10 ⁻² ± 1.93×10 ⁻³ *	3.613 ± 0.646*	/
15.	Никл и његова једињења изражена као никл (Ni)	1.65×10 ⁻² ± 2.02×10 ⁻³ *	4.055 ± 0.698*	/
16.	Ванадијум и његова једињења изражена као ванадијум (V)	<1.09×10 ⁻³ ± <1.28×10 ⁻⁴ *	<0.268 ± <0.045*	/

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: 310/24-24 Страна 44 од 130	

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: 23.09.2025.	Период мерења: 09:30 ^h до 10:30 ^h	Ид.бројеви узорака: 250926-E007/250926-E008
---------------------------	--	--

(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]	159.27 ± 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]	25.61 ± 1.05*				/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]**	245820.32 ± 23844.57*				/
		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	2.18 × 10 ⁻³ ± 2.07 × 10 ^{-4*}	ND	0.535 ± 0.082*	ND	0.05*** 0.02****
7.	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+ Mn+Ni+V	3.99 × 10 ⁻² ± 5.70 × 10 ^{-3*}	3.12 × 10 ⁻² ± 4.45 × 10 ^{-3*}	9.807 ± 1.837*	7.667 ± 1.436*	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.

	„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 ИСО/ЛЕС 17025

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: 23.09.2025.	Период мерења: 10:40 ^h до 11:40 ^h	Ид.бројеви узорака: 250926-E009/250926-E010
---------------------------	--	--

(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]	159.42 ± 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]	23.03 ± 0.95*		/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h] **	224790.33 ± 21804.66*		/
		Средња масена концентрација [mg/m ³] **	Средњи масени проток [g/h]	
6.	Кадмијум и његова једињења изражена као кадмијум (Cd)	<1.19×10 ⁻³ ± <1.13×10 ⁻⁴ *	<0.267 ± <0.041*	/
7.	Талијум и његова једињења изражена као талијум (Tl)	<1.19×10 ⁻³ ± <1.12×10 ⁻⁴ *	<0.267 ± <0.041*	/
8.	Антимон и његова једињења изражена као антимон (Sb)	<1.19×10 ⁻³ ± <1.70×10 ⁻⁴ *	<0.267 ± <0.050*	/
9.	Арсен и његова једињења изражена као арсен (As)	<1.19×10 ⁻³ ± <1.58×10 ⁻⁴ *	<0.267 ± <0.048*	/
10.	Олово и његова једињења изражена као олово (Pb)	<1.19×10 ⁻³ ± <1.08×10 ⁻⁴ *	<0.267 ± <0.040*	/
11.	Хром и његова једињења изражена као хром (Cr)	<1.19×10 ⁻³ ± <1.58×10 ⁻⁴ *	<0.267 ± <0.048*	/
12.	Кобалт и његова једињења изражена као кобалт (Co)	<1.19×10 ⁻³ ± <1.58×10 ⁻⁴ *	<0.267 ± <0.048*	/
13.	Бакар и његова једињења изражена као бакар (Cu)	<2.38×10 ⁻³ ± <2.56×10 ⁻⁴ *	<0.535 ± <0.087*	/
14.	Манган и његова једињења изражена као манган (Mn)	3.61×10 ⁻³ ± 4.75×10 ⁻⁴ *	0.811 ± 0.145*	/
15.	Никл и његова једињења изражена као никл (Ni)	1.34×10 ⁻² ± 1.64×10 ⁻³ *	3.018 ± 0.520*	/
16.	Ванадијум и његова једињења изражена као ванадијум (V)	<1.19×10 ⁻³ ± <1.08×10 ⁻⁴ *	<0.267 ± <0.040*	/

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
		Страна 46 од 130

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: 23.09.2025.	Период мерења: 10:40 ^h до 11:40 ^h	Ид.бројеви узорака: 250926-E009/250926-E010
---------------------------	--	--

(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]	159.42 ± 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]	23.03 ± 0.95*				/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h] **	224790.33 ± 21804.66*				/
		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	2.38 × 10 ⁻³ ± 2.26 × 10 ⁻⁴ *	ND	0.535 ± 0.082*	ND	0.05*** 0.02****
7.	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+ Mn+Ni+V	2.65 × 10 ⁻² ± 3.79 × 10 ⁻³ *	1.70 × 10 ⁻² ± 2.24 × 10 ⁻³ *	5.968 ± 1.118*	3.829 ± 0.685*	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.

	„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 ИСО/ЛЕС 17025

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl и V У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Датум мерења: 23.09.2025.	Период мерења: 10:40 ^h до 11:40 ^h	Ид.бројеви узорака: 250926-E011/250926-E012
---------------------------	--	--

(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]	159.42 ± 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]	23.03 ± 0.95*		/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h] **	224790.33 ± 21804.66*		/
		Средња масена концентрација [mg/m ³] **	Средњи масени проток [g/h]	
6.	Кадмијум и његова једињења изражена као кадмијум (Cd)	<9.87×10 ⁻⁴ ± <9.39×10 ⁻⁵ *	<0.243 ± <0.037*	/
7.	Талијум и његова једињења изражена као талијум (Tl)	<9.87×10 ⁻⁴ ± <9.26×10 ⁻⁵ *	<0.243 ± <0.037*	/
8.	Антимон и његова једињења изражена као антимон (Sb)	<9.87×10 ⁻⁴ ± <1.41×10 ⁻⁴ *	<0.243 ± <0.045*	/
9.	Арсен и његова једињења изражена као арсен (As)	<9.87×10 ⁻⁴ ± <1.31×10 ⁻⁴ *	<0.243 ± <0.044*	/
10.	Олово и његова једињења изражена као олово (Pb)	<9.87×10 ⁻⁴ ± <8.93×10 ⁻⁵ *	<0.243 ± <0.037*	/
11.	Хром и његова једињења изражена као хром (Cr)	<9.87×10 ⁻⁴ ± <1.31×10 ⁻⁴ *	<0.243 ± <0.044*	/
12.	Кобалт и његова једињења изражена као кобалт (Co)	<9.87×10 ⁻⁴ ± <1.31×10 ⁻⁴ *	<0.243 ± <0.044*	/
13.	Бакар и његова једињења изражена као бакар (Cu)	<1.97×10 ⁻³ ± <2.13×10 ⁻⁴ *	<0.485 ± <0.079*	/
14.	Манган и његова једињења изражена као манган (Mn)	2.25×10 ⁻³ ± 2.96×10 ⁻⁴ *	0.553 ± 0.099*	/
15.	Никл и његова једињења изражена као никл (Ni)	1.25×10 ⁻² ± 1.53×10 ⁻³ *	3.063 ± 0.528*	/
16.	Ванадијум и његова једињења изражена као ванадијум (V)	<9.87×10 ⁻⁴ ± <1.16×10 ⁻⁴ *	<0.243 ± <0.041*	/

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 ИСО/ЛЕС 17025
		Страна 48 од 130

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

Датум мерења: 23.09.2025.	Период мерења: 10:40 ^h до 11:40 ^h	Ид.бројеви узорака: 250926-E011/250926-E012
---------------------------	--	--

(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]	159.42 ± 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]	23.03 ± 0.95*				/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h] **	224790.33 ± 21804.66*				/
		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	1.97 × 10 ⁻³ ± 1.88 × 10 ⁻⁴ *	ND	0.485 ± 0.075*	ND	0.05*** 0.02****
7.	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+ Mn+Ni+V	2.26 × 10 ⁻² ± 3.23 × 10 ⁻³ *	1.47 × 10 ⁻² ± 1.94 × 10 ⁻³ *	5.555 ± 1.041*	3.616 ± 0.647*	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.

	„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

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 23.09.2025.		ГВЕ [mg/m ³]
		укључујући границе детекције	искључујући границе детекције	
1.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	238758.52 ± 23159.58*		/
2.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** Cd+Tl(Ид.бр.250926-E007/250926-E008, 250926-E009/250926-E010, 250926- E011/250926-E012)	2.18×10 ⁻³ ± 2.07×10 ⁻⁴ *	ND	0.05*** 0.02****
3.	Максимална масена концентрација [mg/m ³]** Cd+Tl(Ид.бр.250926-E009/250926-E010)	2.38×10 ⁻³ ± 2.26×10 ⁻⁴ *	ND	0.05*** 0.02****
4.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V (Ид.бр.250926-E007/250926-E008, 250926- E009/250926-E010, 250926-E011/250926- E012)	2.97×10 ⁻² ± 4.24×10 ⁻³ *	2.10×10 ⁻² ± 2.88×10 ⁻³ *	0.5*** 0.3****
5.	Максимална масена концентрација [mg/m ³]** Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V (Ид.бр.250926-E007/250926-E008)	3.99×10 ⁻² ± 5.70×10 ⁻³ *	3.12×10 ⁻² ± 4.45×10 ⁻³ *	0.5*** 0.3****
6.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** кадмијума и његових једињења изражена као кадмијум (Cd) (Ид.бр.250926-E007/250926- E008, 250926-E009/250926-E010, 250926- E011/250926-E012)	1.09×10 ⁻³ ± 1.03×10 ⁻⁴ *	ND	/
7.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** талијума и његових једињења изражена као талијум (Tl) (Ид.бр.250926-E007/250926- E008, 250926-E009/250926-E010, 250926- E011/250926-E012)	1.09×10 ⁻³ ± 1.02×10 ⁻⁴ *	ND	/
8.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** антимона и његових једињења изражена као антимон (Sb) (Ид.бр.250926-E007/250926- E008, 250926-E009/250926-E010, 250926- E011/250926-E012)	1.09×10 ⁻³ ± 1.55×10 ⁻⁴ *	ND	/
9.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** арсена и његових једињења изражена као арсен (As) (Ид.бр.250926-E007/250926-E008, 250926-E009/250926-E010, 250926- E011/250926-E012)	1.09×10 ⁻³ ± 1.45×10 ⁻⁴ *	ND	/
10.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** олова и његових једињења изражена као олово (Pb) (Ид.бр.250926-E007/250926-E008, 250926-E009/250926-E010, 250926- E011/250926-E012)	1.09×10 ⁻³ ± 9.85×10 ⁻⁵ *	ND	/

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 ИСО/ЛЕС 17025

11.	Средња масена концентрација [mg/m^3]** хром и његових једињења изражена као хром (Cr) (Ид.бр.250926-E007/250926-E008, 250926-E009/250926-E010, 250926- E011/250926-E012)	$1.09 \times 10^{-3} \pm 1.44 \times 10^{-4}$ *	ND	/
12.	Средња масена концентрација [mg/m^3]** кобалта и његових једињења изражена као кобалт (Co) (Ид.бр.250926-E007/250926- E008, 250926-E009/250926-E010, 250926- E011/250926-E012)	$1.09 \times 10^{-3} \pm 1.44 \times 10^{-4}$ *	ND	/
13.	Средња масена концентрација [mg/m^3]** бакара и његових једињења изражена као бакар (Cu) (Ид.бр.250926-E007/250926-E008, 250926-E009/250926-E010, 250926- E011/250926-E012)	$2.18 \times 10^{-3} \pm 2.35 \times 10^{-4}$ *	ND	/
14.	Средња масена концентрација [mg/m^3]** мангана и његових једињења изражена као манган (Mn) (Ид.бр.250926-E007/250926- E008, 250926-E009/250926-E010, 250926- E011/250926-E012)	$6.85 \times 10^{-3} \pm 9.02 \times 10^{-4}$ *	6.85×10^{-3} $\pm 9.02 \times 10^{-4}$ *	/
15.	Средња масена концентрација [mg/m^3]** никла и његових једињења изражена као никл (Ni) (Ид.бр.250926-E007/250926-E008, 250926-E009/250926-E010, 250926- E011/250926-E012)	$1.41 \times 10^{-2} \pm 1.73 \times 10^{-3}$ *	1.41×10^{-2} $\pm 1.73 \times 10^{-3}$ *	/
16.	Средња масена концентрација [mg/m^3]** ванадијум и његових једињења изражена као ванадијум (V) (Ид.бр.250926-E007/250926- E008, 250926-E009/250926-E010, 250926- E011/250926-E012)	$1.09 \times 10^{-3} \pm 1.28 \times 10^{-4}$ *	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

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 </div> <p align="right">Извештај број: 310/24-24 Страна 51 од 130</p>
---	--	---

**9.1.2 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

	„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: 310/24-24 Страна 52 од 130

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ДИОКСИНА И ФУРАНА (PCDDs/PCDFs) И PCBs СЛИЧНИХ ДИОКСИНИМА У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Датум мерења: 23.09.2025.	Период мерења: 08:45 ^h - 14:45 ^h	Ид. број узорка: 250926-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]	149.86 ± 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]	25.90 ± 1.06*	/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	** 256811.05 ± 24910.67*	/
6.	Средња масена концентрација диоксида и фурана PCDD/PCDF изражена преко I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)[ng/m ³] ***	** 1.63×10 ⁻³ ± 2.93×10 ⁻⁴ *	0.1**** 0.04*****
7.	Средњи масени проток диоксида и фурана PCDD/PCDF [g/h]	** 4.19×10 ⁻⁷ ± 8.57×10 ⁻⁸ *	/
8.	Средња масена концентрација PCBs сличних диоксинима изражена преко WHO(2005)-PCB TEQ (upper-bound)[ng/m ³] ***	** 3.16×10 ⁻⁴ ± 6.46×10 ⁻⁵ *	0.06*****
9.	Средњи масени проток PCBs сличних диоксинима [g/h]	** 8.13×10 ⁻⁸ ± 1.66×10 ⁻⁸ *	/

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

	<p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ИСО/ИЕС 17025 </div> <p>Извештај број: 310/24-24 Страна 53 од 130</p>
---	---	--

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-25-GF-043927-01 од 16.10.2025. године, Sample Code 710-2025-32682002, 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

	„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: 310/24-24 Страна 54 од 130

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ДИОКСИНА И ФУРАНА (PCDDs/PCDFs) И PCBs СЛИЧНИХ ДИОКСИНИМА У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Датум мерења: 24.09.2025.	Период мерења: 08:40 ^h - 14:40 ^h	Ид. број узорка: 250926-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]		150.34 ± 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]		25.78 ± 1.06*	/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	254032.08 ± 24641.11*	/
6.	Средња масена концентрација диоксина и фурана PCDD/PCDF изражена преко I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)[ng/m ³] ***	**	1.64×10 ⁻³ ± 2.95×10 ⁻⁴ *	0.1**** 0.04*****
7.	Средњи масени проток диоксина и фурана PCDD/PCDF [g/h]	**	4.17×10 ⁻⁷ ± 8.52×10 ⁻⁸ *	/
8.	Средња масена концентрација PCBs сличних диоксинима изражена преко WHO(2005)-PCB TEQ (upper-bound)[ng/m ³] ***	**	3.20×10 ⁻⁴ ± 5.75×10 ⁻⁵ *	0.06*****
9.	Средњи масени проток PCBs сличних диоксинима [g/h]	**	8.13×10 ⁻⁸ ± 1.06×10 ⁻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

	<p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ИСО/ИЕС 17025 </div> <p>Извештај број: 310/24-24 Страна 55 од 130</p>
---	---	--

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-25-GF-043927-01 од 16.10.2025. године, Sample Code 710-2025-32682003, 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

	„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: 310/24-24 Страна 56 од 130

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ДИОКСИНА И ФУРАНА (PCDDs/PCDFs) И PCBs СЛИЧНИХ ДИОКСИНИМА У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Датум мерења: 25.09.2025.	Период мерења: 08:20 ^h - 14:20 ^h	Ид. број узорка: 250926-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]	149.40 ± 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]	22.83 ± 0.94*	/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	** 225138.21 ± 21838.41 *	/
6.	Средња масена концентрација диоксида и фурана PCDD/PCDF изражена преко I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)[ng/m ³] ***	** 1.85×10 ⁻³ ± 3.33×10 ⁻⁴ *	0.1**** 0.04*****
7.	Средњи масени проток диоксида и фурана PCDD/PCDF [g/h]	** 4.17×10 ⁻⁷ ± 8.52×10 ⁻⁸ *	/
8.	Средња масена концентрација PCBs сличних диоксинима изражена преко WHO(2005)-PCB TEQ (upper-bound)[ng/m ³] ***	** 3.61×10 ⁻⁴ ± 7.37×10 ⁻⁵ *	0.06*****
9.	Средњи масени проток PCBs сличних диоксинима [g/h]	** 8.13×10 ⁻⁸ ± 1.66×10 ⁻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

	<p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ИСО/ИЕС 17025 </div> <p>Извештај број: 310/24-24 Страна 57 од 130</p>
---	---	--

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-25-GF-043927-01 од 16.10.2025. године, Sample Code 710-2025-32682004, 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

	„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 ИСО/ЛЕС 17025

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 23.09., 24.09. и 25.09.2025.	Гранична вредност емисије ГВЕ [ng/m ³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	245327.11 ± 23796.73*	/
2.	Средња масена концентрација диоксида и фурана PCDD/PCDF изражена преко I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)[ng/m ³] (Ид.бр.250926-E002, 250926-E003, 250926-E004) ***	**	1.71×10 ⁻³ ± 3.07×10 ⁻⁴ *	0.1**** 0.04*****
3.	Максимална масена концентрација диоксида и фурана PCDD/PCDF изражена преко I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)[ng/m ³] (Ид.бр.250926-E002, 250926-E003, 250926-E004) ***	**	1.85×10 ⁻³ ± 3.33×10 ⁻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.250926-E002, 250926-E003, 250926-E004) ***	**	3.32×10 ⁻⁴ ± 6.53×10 ⁻⁵ *	0.06*****
5.	Максимална масена концентрација PCBs сличних диоксинима изражена преко WHO(2005)-PCB TEQ (upper-bound)[ng/m ³] (Ид.бр.250926-E002, 250926-E003, 250926-E004) ***	**	3.61×10 ⁻⁴ ± 7.37×10 ⁻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-25-GF-043927-01 од 16.10.2025. године, Sample Code 710-2025-32682002, 710-2025-32682003 и 710-2025-32682004, 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

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ИСО/ИЕС 17025 </div> <p align="right">Извештај број: 310/24-24 Страна 59 од 130</p>
---	--	---

**9.1.3 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ БЕНЗО (А) ПИРЕНА И РАH_s 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

	„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

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: 22.09.2025.	Период мерења: 13:00 ^h - 14:00 ^h	Ид. број узорка: 250923-E008
---------------------------	---	---------------------------------

(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 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1.	Средња температура отпадног гаса [$^{\circ}\text{C}$]	146.46 \pm 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]	24.50 \pm 1.01*	/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m^3/h]	** 254895.87 \pm 24724.90*	/
6.	Средња масена концентрација бензо(а)пирена [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	** < 1.00 \pm < 0.38*	/***
7.	Средњи масени проток бензо(а)пирена [g/h]	** < 0.25 \pm < 0.10*	/
8.	Средња масена концентрација РАН _s изражених као бензо(а)пирен [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	** < 1.00 \pm < 0.38*	/***
9.	Средњи масени проток РАН изражених као бензо(а)пирен [g/h]	** < 0.25 \pm < 0.10*	/

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 $^{\circ}\text{C}$ 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 (ВАТ) 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

	„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: 310/24-24 Страна 61 од 130

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: 22.09.2025.	Период мерења: 14:13 ^h - 15:13 ^h	Ид. број узорка: 250923-E009
---------------------------	---	---------------------------------

(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 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1.	Средња температура отпадног гаса [$^{\circ}\text{C}$]	149.33 \pm 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]	24.43 \pm 1.00*	/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m^3/h]	** 247589.82 \pm 24016.21*	/
6.	Средња масена концентрација бензо(а)пирена [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	** < 1.00 \pm < 0.38*	/***
7.	Средњи масени проток бензо(а)пирена [g/h]	** < 0.25 \pm < 0.10*	/
8.	Средња масена концентрација РАНs изражених као бензо(а)пирен [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	** < 1.00 \pm < 0.38*	/***
9.	Средњи масени проток РАН изражених као бензо(а)пирен [g/h]	** < 0.25 \pm < 0.10*	/

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 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: 310/24-24 Страна 62 од 130

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: 22.09.2025.	Период мерења: 15:24 ^h - 16:24 ^h	Ид. број узорка: 250923-E010
---------------------------	---	---------------------------------

(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 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1.	Средња температура отпадног гаса [$^{\circ}\text{C}$]	152.81 \pm 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]	24.64 \pm 1.01*	/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m^3/h]	** 246690.66 \pm 23928.99*	/
6.	Средња масена концентрација бензо(а)пирена [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	** < 1.00 \pm < 0.38*	/***
7.	Средњи масени проток бензо(а)пирена [g/h]	** < 0.25 \pm < 0.10*	/
8.	Средња масена концентрација РАНs изражених као бензо(а)пирен [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	** < 1.00 \pm < 0.38*	/***
9.	Средњи масени проток РАН изражених као бензо(а)пирен [g/h]	** < 0.25 \pm < 0.10*	/

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 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

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ БЕНЗО (А) ПИРЕНА И РАН_s ИЗРАЖЕНИХ КАО БЕНЗО (А) ПИРЕН У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 22.09.2025.	Гранична вредност емисије ГВЕ [µg/m ³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	249725.45 ± 24223.37*	/
2.	Средња масена концентрација бензо(а)пирена [µg/m ³] (Ид.бр.250923-E008, 250923-E009, 250923-E010)	**	< 1.00 ± < 0.38*	/***
3.	Максимална масена концентрација бензо(а)пирена [µg/m ³] (Ид.бр.250923-E008, 250923-E009, 250923-E010)	**	< 1.00 ± < 0.38*	/***
4.	Средња масена концентрација РАНs изражених као бензо(а)пирен [µg/m ³] (Ид.бр.250923-E008, 250923-E009, 250923-E010)	**	< 1.00 ± < 0.38*	/***
5.	Максимална масена концентрација РАНs изражених као бензо(а)пирен [µg/m ³] (Ид.бр.250923-E008, 250923-E009, 250923-E010)	**	< 1.00 ± < 0.38*	/***

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 (ВАТ) 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

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 </div> <p align="right">Извештај број: 310/24-24 Страна 64 од 130</p>
---	--	---

9.1.4 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

	„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: 310/24-24 Страна 65 од 130

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 23.09.2025.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 10:30 ^h до 11:00 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		156.52 ± 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 [%]		7.67 ± 0.20*	/
5.	Садржај водене паре H ₂ O у отпадном гасу [%]		20.78 ± 1.39*	/
6.	Средња брзина струјања ваздуха [m/s]		25.46 ± 1.05*	/
7.	Проток отпадног ваздуха [m ³ /h]	**	257538.20 ± 24981.21*	/
8.	Масена концентрација динитроген монооксида N ₂ O [mg/m ³]	**	2.76 ± 0.13*	/***
9.	Масени проток динитроген монооксида N ₂ O [g/h]	**	710.81 ± 76.55*	/

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

	„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: 310/24-24 Страна 66 од 130

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 23.09.2025.		Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 11:00 ^h до 11:30 ^h		
1.	Температура отпадног гаса [°C]		156.61 ± 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 [%]		7.40 ± 0.19*		/
5.	Садржај водене паре H ₂ O у отпадном гасу [%]		20.53 ± 1.38*		/
6.	Средња брзина струјања ваздуха [m/s]		25.34 ± 1.04*		/
7.	Проток отпадног ваздуха [m ³ /h]	**	262399.19 ± 25452.72*		/
8.	Масена концентрација динитроген монооксида N ₂ O [mg/m ³]	**	1.15 ± 0.05*		/***
9.	Масени проток динитроген монооксида N ₂ O [g/h]	**	301.76 ± 32.50*		/

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

	„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: 310/24-24 Страна 67 од 130

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 23.09.2025.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 11:30 ^h до 12:00 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		157.63 ± 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 [%]		7.12 ± 0.18*	/
5.	Садржај водене паре H ₂ O у отпадном гасу [%]		20.14 ± 1.35*	/
6.	Средња брзина струјања ваздуха [m/s]		25.67 ± 1.06*	/
7.	Проток отпадног ваздуха [m ³ /h]	**	271874.86 ± 26371.86*	/
8.	Масена концентрација динитроген монооксида N ₂ O [mg/m ³]	**	0.35 ± 0.02*	/***
9.	Масени проток динитроген монооксида N ₂ O [g/h]	**	95.16 ± 10.25*	/

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 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

	„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: 310/24-24 Страна 68 од 130

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 23.09.2025.	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	263937.42 ± 25601.93*	/
2.	Средња масена концентрација динитроген монооксида N ₂ O [mg/m ³]	**	1.42 ± 0.07*	/***
3.	Максимална масена концентрација динитроген монооксида N ₂ O [mg/m ³]	**	2.76 ± 0.13*	/***

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

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 </div> <p align="right">Извештај број: 310/24-24 Страна 69 од 130</p>
---	--	---

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

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ИСО/ЛЕС 17025
		Извештај број: 310/24-24 Страна 70 од 130

ДИМЊАК ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА		Максималне измерене масене концентрације	ГВЕ
1.	Cd+Tl	ND	0.05 mg/m ³ *** 0.02 mg/m ³ ****
2.	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	3.12×10 ⁻² ± 4.45×10 ⁻³ mg/m ³	0.5 mg/m ³ *** 0.3 mg/m ³ ****
3.	PCDDs/PCDFs	ND	0.1 ng/m ³ *** 0.04 ng/m ³ ****
4.	PCBs слични диоксинима	ND	0.06 ng/m ³ ****
5.	Бензо(а)пирен	ND	/ μg/m ³ ****
6.	PAHs изражени као бензо(а)пирен	ND	/ μg/m ³ ****
7.	N ₂ O	2.76 ± 0.12 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

	<p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 </div> <p>Извештај број: 310/24-24 Страна 71 од 130</p>
---	---	--

Испитивање извршили:

1. Александар Пековић, инж.техн.еко.

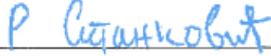

2. Ненад Даниловић, саоб.техн.


3. Соња Новаковић Деспотовић, маст.физ.хем.


4. Стефан Бонцулић, дипл.инж.маш.
5. Ђорђе Марковић, дипл.инж.маш.
6. Андреја Марковић, маст. инж.зжс.
7. Никола Радосављевић, маст.просторни планер

У изради Извештаја учествовали:

1. Озренка Нешковић, дипл.хем.

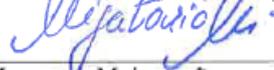

2. Ратомир Станковић, дипл.хем.


Датум издавања *Извештаја* о испитивању: 17.10.2025. године



Контролисао и одобрио:

Руководилац Лабораторије за испитивање
отпадног гаса (ЛИОГ)



Мирослав Мијатовић, дипл.физ.хем.

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: 310/24-24
		Страна 72 од 130

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, 22.09, 23.09, 24.09. и 25.09.2025. године и њиховим поређењем, према правилу одлучивања описаном у тачки б. 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 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 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: 310/24-24
		Страна 73 од 130

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, 22.09, 23.09, 24.09. и 25.09.2025. године и њиховим поређењем, према правилу одлучивања описаном у тачки 6. овог Извештаја, са граничним вредностима емисије, дефинисаним 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 дајемо следећу изјаву о усаглашености:

- Највећа вредност измерене масене концентрације збира тешких метала (Cd + Tl) (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане „BAT“-ом на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутиим „BAT“-ом у погледу емисије збира тешких метала (Cd + Tl);

- 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 „BAT“-ом на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутиим „BAT“-ом у погледу емисије збира тешких метала (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V);

- Највећа вредност измерене масене концентрације диоксида и фурана (PCDDs/PCDFs) (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане „BAT“-ом на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутиим „BAT“-ом у погледу емисије диоксида 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 „BAT“-ом на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутиим „BAT“-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

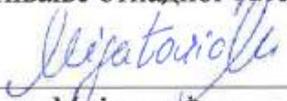
	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 310/24-24
		Страна 74 од 130

- Масене концентрације динитроген монооксида (N₂O) кретале су се у опсегу од: 0.35 mg/m³ до 2.76 mg/m³;

- Масене концентрације бензо(а)пирена нису детектоване тј. испод су границе детекције аналитичке методе;

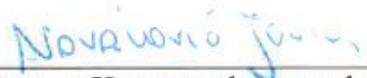
- Масене концентрације ПАХс изражених као бензо(а)пирен нису детектоване тј. испод су границе детекције аналитичке методе.

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: 310/24-24
		Страна 75 од 130

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: 310/24-24
		Страна 76 од 130

- ПРИЛОГ 1: КОПИЈА ОРИГИНАЛНОГ ИЗВЕШТАЈА ЛАБОРАТОРИЈЕ У КОЈОЈ ЈЕ ОБАВЉЕНА АНАЛИЗА УЗОРАКА

Извештај лабораторије "EUROFINS", Немачка



GfA Lab Service

АЕРОЛАБ, Београд

Орг. јед.	Број	Датум	Примио
	310/24-24	16. 10. 2025	je

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

Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg

AEROLAB DOO
 attn. Mr. Marko Penic
 Zeleznicka 16
 11080 Beograd - Zemun
 SERBIEN

Person in charge Dr. D. Stegemann
ASM Dr. D. Stegemann

Report date 16.10.2025

Page 1/16

Analytical report AR-25-GF-043927-01



Sample Code 710-2025-32682001

*Reference	Field Blank from Landfill Waste incineration Facility
*Sample sender	Mr. Marko Penic
Reception date time	06.10.2025
Transport by	UPS
*Client Purchase order nr.	310/24-22
*Purchase order date	26.09.2025
*Client sample code	250926-E001
Number of containers	6
Reception temperature	room temperature
End analysis	16.10.2025

*: 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 140:2024-12-05, 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 examination refer exclusively to the checked samples as received. Any publication of this report requires written permission. An express 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 19597 AG Hamburg
 General Managers: Dr. Felix Focke
 *VAT No.: DE275812372
 *Dreierbank * Bank code: 251 200 11 * Account No.: 700002400 * SWIFT-BIC: HYVDE333
 *IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00



Accredited testing Laboratory by 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/lobeservice/conditions.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: 310/24-24
		Страна 77 од 130



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	117	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	110	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	114	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	98.8	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	88.7	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	94.7	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	95.9	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	92.2	%
RR 13C12-OctaCDD	89.0	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	87.7	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	85.1	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	95.7	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	97.7	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	89.3	%

The results of examination refer exclusively to the checked samples as received.
 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 115807 AG Hamburg
 General Managers: Dr. Felix Pocke
 VAT No.: DE275912372
 Hypothenkenbank • Bank code: 207 200 17 • Account No.: 1000000400 • SWIFT-BIC: HYVEDE33
 IBAN: DE 12 2073 0017 7000 0001 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/extern/ittelkontakt/ivb.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: 310/24-24
		Страна 78 од 130



Page 3/16

Analytical report AR-25-GF-043927-01

Sample Code 710-2025-32682001

GfA Lab Service

RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	90.9	%
RR 13C12-OctaCDF	94.4	%

GFU06 polychlorinated biphenyls (12 WHO PCB): emission, immission, air (*) (#)

Method	EN 1948*, GLS DF 140:2024-12-05, 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	97.7	%	
RR 13C12-PCB 127	104	%	
RR 13C12-PCB 159	111	%	
RR 13C12-PCB 77	93.4	%	
RR 13C12-PCB 81	83.8	%	
RR 13C12-PCB 114	68.1	%	
RR 13C12-PCB 118	84.3	%	
RR 13C12-PCB 123	72.2	%	
RR 13C12-PCB 126	76.1	%	
RR 13C12-PCB 156	86.5	%	
RR 13C12-PCB 157	80.4	%	
RR 13C12-PCB 167	91.4	%	
RR 13C12-PCB 169	81.0	%	
RR 13C12-PCB 189	72.0	%	

The results of examination refer exclusively to the checked samples as received.
 Any publication of this report requires written permission. An except publication is not allowed.
 Eurofins GfA Lab-Service GmbH - Mauländer Kamp 1a - D-21079 Hamburg
 Hauptquartier: Eurofins GfA Lab-Service GmbH - Mauländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
 HSB 113057 AG Hamburg
 General Manager: Dr. Fella Pochs
 VAT No.: DE275912372
 Unternehmens- & Bank code: 267 303 17 • Account No.: 709932800 • SWIFT-BIC: HYVEDE3317
 IBAN: DE12 2673 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.com/serve/uk/kontakt/urc.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: 310/24-24
		Страна 79 од 130



Page 4/16

Analytical report AR-25-GF-043927-01

GfA Lab Service

Sample Code 710-2025-32682001

GFTE1	TEQ-Totals WHO-PCDD/F and PCB (*) (#)		
Method	Internal, DF:110-7/120-6/130-3/140-6, 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 checked samples as received.
 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 115937 AG Hamburg
 General Managers: Dr. Felix Focke
 VAT No.: DE276122372
 Hypothekendarf: Bank code: 207 306 17 • Account No.: 7066002490 • SWIFT-BIC: HYVEDE3317
 IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/lebenmitel/kontakt/vb.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: 310/24-24
		Страна 80 од 130



Page 5/16

Analytical report AR-25-GF-043927-01

Sample Code 710-2025-32682002

GfA Lab Service

Sample Code 710-2025-32682002

*Reference	Waste Gas from Landfill Waste incineration Facility
*Sample sender	Mr. Marko Penic
Reception date time	06.10.2025
Transport by	UPS
*Client Purchase order nr.	310/24-22
*Purchase order date	26.09.2025
*Client sample code	250926-E002
Number of containers	5
Reception temperature	room temperature
End analysis	16.10.2025

*: 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 140:2024-12-05, 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 as received.
 Any publication of this report requires explicit 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 115907 AG Hamburg
 General Manager: Dr. Felix Focke
 VGF No.: DE275912372
 Hypothekenschein • Bank code: 251 200 17 • Account No.: 1000002466 • SWIFT-BIC: HYVEDE33
 IBAN: DE12 2512 0017 1000 0024 66

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at <http://www.eurofins.de/leistungen/kontakt/en.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: 310/24-24
		Страна 81 од 130



Page 6/16

Analytical report AR-25-GF-043927-01

Sample Code 710-2025-32682002

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	106	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	99.0	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	110	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	87.4	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	87.2	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	96.0	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	90.2	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	101	%
RR 13C12-OctaCDD	104	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	81.3	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	84.0	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	95.6	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	100	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	97.8	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	95.7	%
RR 13C12-OctaCDF	101	%

GFU06 polychlorinated biphenyls (12 WHO PCB): emission, immission, air (*) (#)

Method	EN 1948*, GLS DF 140:2024-12-05, 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

The results of examination refer exclusively to the checked samples as received.
 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 115907 AG Hamburg
 General Managers: Dr. Folke Focke
 VAT No.: DE279912372
 Hrvatska: Eurofins GfA Lab Service d.o.o. • Bank code: 207 500 17 • Account No.: 7000002466 • SWIFT-BIC: HYVEDE33XXX
 IBAN: DE12 2075 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
http://www.eurofins.de/files/en/et/et_cerack/web.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: 310/24-24
		Страна 82 од 130



Page 7/16

Analytical report AR-25-GF-043927-01

Sample Code 710-2025-32682002

GfA Lab Service

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	101	%
RR 13C12-PCB 127	114	%
RR 13C12-PCB 159	106	%
RR 13C12-PCB 77	94.9	%
RR 13C12-PCB 81	94.3	%
RR 13C12-PCB 114	83.2	%
RR 13C12-PCB 118	84.0	%
RR 13C12-PCB 123	81.8	%
RR 13C12-PCB 126	85.2	%
RR 13C12-PCB 156	88.9	%
RR 13C12-PCB 157	85.8	%
RR 13C12-PCB 167	84.9	%
RR 13C12-PCB 169	89.0	%
RR 13C12-PCB 189	80.2	%

GFTE1 TEQ-Totals WHO-PCDD/F and PCB (*) (#)

Method	Internal, DF:110-7/120-6/130-3/140-6, 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

The results of examination refer exclusively to the checked samples as received.
 Any publication of this report requires written permission. An except 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: 115897 AG Hamburg
 General Manager: Dr. Felix Focke
 VAT No.: DE275912372
 Hypothesenbank • Bank code: 251 200 17 • Account No.: 7000002400 • SWIFT-BIC: HYVEDE33
 IBAN: DE12 2512 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at <http://www.eurofins.de/leistungen/kontakt/evs.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: 310/24-24
		Страна 83 од 130



Page 8/16

Analytical report AR-25-GF-043927-01

Sample Code 710-2025-32682002

GfA Lab Service

L.Q. = below limit of quantification

The results of examination refer exclusively to the checked samples as received.
 Any publication of this report requires written permission. An except 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: 155907 AG Hamburg
 General Managers: Dr. Petra Focke
 VAT No.: DE276812372
 Hypothesenbank • Bank code: 207 300 17 • Account No.: 700602400 • SWIFT-BIC: HYVEDEN33
 IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/lebenmittel/kontakt/avb.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: 310/24-24
		Страна 84 од 130



Page 9/16

Analytical report AR-25-GF-043927-01

Sample Code 710-2025-32682003

GfA Lab Service

Sample Code 710-2025-32682003

*Reference	Waste Gas from Landfill Waste incineration Facility
*Sample sender	Mr. Marko Penic
Reception date time	06.10.2025
Transport by	UPS
*Client Purchase order nr.	310/24-22
*Purchase order date	26.09.2025
*Client sample code	250926-E003
Number of containers	4
Reception temperature	room temperature
End analysis	16.10.2025

*: 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 140:2024-12-05, 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 as received.
 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
 Health partners: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
 HRB 1115607 AG Hamburg
 Owners / Managers: Dr. Felix Focke
 VAT No.: DE275912202
 Hypothenkenbank • Bank code: 207 300 17 • Account No.: 760602493 • SWIFT-BIC: HYVEDE33
 IBAN: DE42 2075 0017 7000 6624 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at <http://www.eurofins.de/footer/en/tdk.html>, 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: 310/24-24
		Страна 85 од 130



Page 10/16

Analytical report AR-25-GF-043927-01

Sample Code 710-2025-32682003

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	116	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	105	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	102	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	65.9	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	76.0	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	70.1	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	63.3	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	62.0	%
RR 13C12-OctaCDD	60.8	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	60.3	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	69.3	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	70.9	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	71.7	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	66.3	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	65.5	%
RR 13C12-OctaCDF	60.0	%

GFU06 polychlorinated biphenyls (12 WHO PCB): emission, immission, air (°) (#)

Method	EN 1948*, GLS DF 140:2024-12-05, 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

The results of examination refer exclusively to the checked samples as received.
 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
 HRS 115507 AG Hamburg
 General Managers: Dr. Felke-Pasche
 VAT No.: DE275912272
 Hypovereitbank • Bank code: 207 300 11 • Account No.: 7000002400 • SWIFT-BIC: HYVEDE3317
 BIC: DE12 2073 0017 7000 0024 00



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

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/labels/en/labelconditions.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: 310/24-24
		Страна 86 од 130



Page 11/16

Analytical report AR-25-GF-043927-01

Sample Code 710-2025-32682003

GfA Lab Service

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	107	%
RR 13C12-PCB 127	115	%
RR 13C12-PCB 159	114	%
RR 13C12-PCB 77	82.0	%
RR 13C12-PCB 81	83.7	%
RR 13C12-PCB 114	87.0	%
RR 13C12-PCB 118	88.6	%
RR 13C12-PCB 123	87.0	%
RR 13C12-PCB 126	98.9	%
RR 13C12-PCB 156	92.6	%
RR 13C12-PCB 157	93.3	%
RR 13C12-PCB 167	94.0	%
RR 13C12-PCB 169	88.8	%
RR 13C12-PCB 189	85.2	%

GFTE1 TEQ-Totals WHO-PCDD/F and PCB (*) (#)

Method Internal, DF:110-7/120-6/130-3/140-6, 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

The results of examination refer exclusively to the checked samples as received.
 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 11907 AG Hamburg
 General Manager: Dr. Felix Focke
 VST No.: DE275812372
 Hypothesenbank • Bank code: 251 200 17 • Account No.: 7000000400 • SWIFT-BIC: HYVEDE33
 IBAN: DE12 2073 9017 7000 0004 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at <http://www.eurofins.de/files/etn/etn/etn.asp>, 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: 310/24-24
		Страна 88 од 130



Page 13/16

Analytical report AR-25-GF-043927-01

Sample Code 710-2025-32682004

GfA Lab Service

Sample Code 710-2025-32682004

*Reference	Waste Gas from Landfill Waste incineration Facility
*Sample sender	Mr. Marko Penic
Reception date time	06.10.2025
Transport by	UPS
*Client Purchase order nr.	310/24-22
*Purchase order date	26.09.2025
*Client sample code	250926-E004
Number of containers	6
Reception temperature	room temperature
End analysis	16.10.2025

*: 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 140:2024-12-05, 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 as received.
 Any publication of this report requires written permission. An except 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
 FTB 115607 AG Hamburg
 General Manager: Dr. Felix Focke
 VAT No.: DE275912372
 Hipoentbank • Bank code: 251 205 17 • Account No.: 7000002400 • SWIFT-BIC: HYVEDE33
 IBAN: DE 12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/laborservices/kontakt/zt.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: 310/24-24
		Страна 89 од 130



Page 14/16

Analytical report AR-25-GF-043927-01

GfA Lab Service

Sample Code 710-2025-32682004

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	108	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	97.6	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	105	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	106	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	108	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	91.6	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	89.4	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	83.6	%
RR 13C12-OctaCDD	91.0	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	92.1	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	111	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	91.1	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	88.9	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	89.0	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	82.6	%
RR 13C12-OctaCDF	89.6	%

GFU06 polychlorinated biphenyls (12 WHO PCB): emission, immission, air (*) (#)

Method	EN 1948*, GLS DF 140:2024-12-05, 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

The results of examination refer exclusively to the checked samples as received.
 Any publication of this report requires written permission. An except 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
 HSB 115807 AG Hamburg
 General Managers: Dr. Felix Focke
 VAT No.: DE275612372
 Hypothekbank • Bank code: 251 300 17 • Account No.: 7099302400 • SWIFT-BIC: HYVEDE3317
 IBAN: DE12 2513 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/leben/infotext/kontakt/tev-aepi>, 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: 310/24-24
		Страна 90 од 130



Page 15/16

Analytical report AR-25-GF-043927-01

Sample Code 710-2025-32682004

GfA Lab Service

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	104	%
RR 13C12-PCB 127	96.2	%
RR 13C12-PCB 159	113	%
RR 13C12-PCB 77	79.6	%
RR 13C12-PCB 81	77.7	%
RR 13C12-PCB 114	69.7	%
RR 13C12-PCB 118	72.4	%
RR 13C12-PCB 123	69.4	%
RR 13C12-PCB 126	73.9	%
RR 13C12-PCB 156	84.1	%
RR 13C12-PCB 157	81.0	%
RR 13C12-PCB 167	81.8	%
RR 13C12-PCB 169	84.7	%
RR 13C12-PCB 189	75.9	%
GFTE1 TEQ-Totals WHO-PCDD/F and PCB (*) (#)		
Method	Internal, DF:110-7/120-6/130-3/140-6, 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

The results of examination refer exclusively to the checked samples as received.
 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
 HSR: 116907 AG Hamburg
 General Manager: Dr. Petra Focke
 VAT No.: DE275912372
 Hypothekenschein: Bank code: 207 300 17 • Account No.: 7006002490 • SWIFT-BIC: HYVEDE3317
 IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/loben/mbh/kamp/arb.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: 310/24-24
		Страна 91 од 130



Page 16/16

Analytical report AR-25-GF-043927-01

Sample Code 710-2025-32682004

GfA Lab Service

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 as received.
 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 110807 AG Hamburg
 General Manager: Dr. Felix Focke
 VMT No.: DE275913372
 Hypovereinsbank • Bank code: 207 300 17 • Account No.: 7500002400 • SWIFT-BIC: HYVEDE33
 IBAN: DE12 2073 0017 7500 0004 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at:
<http://www.eurofins.de/leistungen/infokontakt/ivb.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: 310/24-24

Страна 93 од 130

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: 39.420 Kg/mol
Density : 1.357 Kg/m³
CO₂ : 13.500 %
O₂ : 6.500 %
W.vapour cont. in: 0.2010 Kg/m³
W.vapour ratio ru: 0.250
Ambient pressure : 98.43 kPa

PROGRAMMED VALUES

Flow v/dn : 0.800 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 00

Number of point : 10

SAMPLED VOLUME

Dry at gas meter V_g : 0.9710 m³
Dry derived V_{dn} : 0.8000 m³
Dry std cond. V_{gn} : 0.8244 m³
Wet at plain V_{ga} : 1.7962 m³
Nozzle diameter : 5.000 mm
Average flow v_{ga} : 29.937 l/min
Average flow v_{dn} : 13.741 l/min
Av. Nozzle speed v_N: 25.41 m/sec
Av. Duct speed v_a: 25.61 m/sec
Tot. Derived time E_{td}: 00:00:00
Tot. Elapsed Time E_t : 01:00:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate v_N/v_a: 0.99
Iso deviation DI : -0.77 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q_{Wa} : 399604. m³/h
Moist Standard Q_{Wn} : 244590. m³/h
Dry Standard Q_{dn} : 183448. m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 159.27 °C
Gas meter Temp. t_g : 39.44 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure P_a : 98.141 kPa
Pitot Pressur P_{st} : 346.516 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: 310/24-24

Страна 94 од 130

ISOKINETIC SAMPLING

25 / 09 / 23 10 : 48 Non
Site : UINDR.14305-S2.

Port : 01 Point: 01 °N: 6.1 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 34.620 l/min
Std Volume Vm: 0.0479 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 13.23 %
Speed v'a: 25.96 m/sec
Pitot diff. press.: 357.969 Pa
Temperature ta: 156.69 °C
Pressure Pa: 97.044 kPa

Port : 01 Point: 02 °N: 19.3 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 28.107 l/min
Std Volume Vm: 0.0389 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 0.03 %
Speed v'a: 23.05 m/sec
Pitot diff. press.: 301.005 Pa
Temperature ta: 156.74 °C
Pressure Pa: 97.047 kPa

Port : 01 Point: 03 °N: 34.3 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 27.724 l/min
Std Volume Vm: 0.0303 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -3.68 %
Speed v'a: 24.28 m/sec
Pitot diff. press.: 312.742 Pa
Temperature ta: 157.21 °C
Pressure Pa: 97.055 kPa

Port : 01 Point: 04 °N: 53.1 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 25.473 l/min
Std Volume Vm: 0.0352 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -5.99 %
Speed v'a: 23.00 m/sec
Pitot diff. press.: 282.368 Pa
Temperature ta: 156.90 °C
Pressure Pa: 97.039 kPa

Port : 01 Point: 05 °N: 80.4 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 28.907 l/min
Std Volume Vm: 0.0307 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 1.63 %
Speed v'a: 23.54 m/sec
Pitot diff. press.: 293.567 Pa
Temperature ta: 157.02 °C
Pressure Pa: 97.011 kPa

Port : 01 Point: 06 °N: 154.6 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 26.949 l/min
Std Volume Vm: 0.0372 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 1.53 %
Speed v'a: 22.53 m/sec
Pitot diff. press.: 269.320 Pa
Temperature ta: 157.74 °C
Pressure Pa: 97.981 kPa

Port : 01 Point: 07 °N: 181.9 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 26.293 l/min
Std Volume Vm: 0.0363 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -1.01 %
Speed v'a: 22.73 m/sec
Pitot diff. press.: 273.805 Pa
Temperature ta: 157.47 °C
Pressure Pa: 97.986 kPa

Port : 01 Point: 08 °N: 200.7 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 25.413 l/min
Std Volume Vm: 0.0351 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 0.19 %
Speed v'a: 21.53 m/sec
Pitot diff. press.: 245.533 Pa
Temperature ta: 157.47 °C
Pressure Pa: 97.974 kPa

Port : 01 Point: 09 °N: 215.7 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 27.468 l/min
Std Volume Vm: 0.0379 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -1.25 %
Speed v'a: 23.61 m/sec
Pitot diff. press.: 294.000 Pa
Temperature ta: 159.24 °C
Pressure Pa: 97.955 kPa

Port : 01 Point: 10 °N: 229.9 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 28.405 l/min
Std Volume Vm: 0.0391 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 5.94 %
Speed v'a: 22.91 m/sec
Pitot diff. press.: 276.440 Pa
Temperature ta: 159.78 °C
Pressure Pa: 97.941 kPa

Port : 02 Point: 01 °N: 6.1 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 24.190 l/min
Std Volume Vm: 0.0332 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -7.52 %
Speed v'a: 22.21 m/sec
Pitot diff. press.: 259.478 Pa
Temperature ta: 160.27 °C
Pressure Pa: 97.983 kPa

Port : 02 Point: 02 °N: 19.3 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 26.592 l/min
Std Volume Vm: 0.0364 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 1.45 %
Speed v'a: 22.25 m/sec
Pitot diff. press.: 260.297 Pa
Temperature ta: 160.45 °C
Pressure Pa: 97.983 kPa

Port : 02 Point: 03 °N: 34.3 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 26.409 l/min
Std Volume Vm: 0.0361 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 0.21 %
Speed v'a: 22.37 m/sec
Pitot diff. press.: 262.005 Pa
Temperature ta: 160.02 °C
Pressure Pa: 97.981 kPa

Port : 02 Point: 04 °N: 53.1 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 26.309 l/min
Std Volume Vm: 0.0361 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 1.51 %
Speed v'a: 22.05 m/sec
Pitot diff. press.: 255.405 Pa
Temperature ta: 160.51 °C
Pressure Pa: 97.005 kPa

Port : 02 Point: 05 °N: 80.4 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 26.207 l/min
Std Volume Vm: 0.0359 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -1.23 %
Speed v'a: 22.50 m/sec
Pitot diff. press.: 267.759 Pa
Temperature ta: 161.24 °C
Pressure Pa: 97.042 kPa

Port : 02 Point: 06 °N: 154.6 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 26.435 l/min
Std Volume Vm: 0.0362 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 0.53 %
Speed v'a: 22.32 m/sec
Pitot diff. press.: 261.545 Pa
Temperature ta: 160.90 °C
Pressure Pa: 97.049 kPa

Port : 02 Point: 07 °N: 181.9 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 26.491 l/min
Std Volume Vm: 0.0362 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -2.95 %
Speed v'a: 23.17 m/sec
Pitot diff. press.: 281.964 Pa
Temperature ta: 160.92 °C
Pressure Pa: 97.066 kPa

Port : 02 Point: 08 °N: 200.7 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 20.503 l/min
Std Volume Vm: 0.0300 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -1.97 %
Speed v'a: 24.75 m/sec
Pitot diff. press.: 321.009 Pa
Temperature ta: 161.90 °C
Pressure Pa: 97.064 kPa

Port : 02 Point: 09 °N: 215.7 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 25.200 l/min
Std Volume Vm: 0.0345 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 1.41 %
Speed v'a: 21.16 m/sec
Pitot diff. press.: 234.117 Pa
Temperature ta: 162.36 °C
Pressure Pa: 97.030 kPa

Port : 02 Point: 10 °N: 229.9 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 27.203 l/min
Std Volume Vm: 0.0372 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -2.70 %
Speed v'a: 23.02 m/sec
Pitot diff. press.: 297.056 Pa
Temperature ta: 161.91 °C
Pressure Pa: 97.001 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: 310/24-24

Страна 95 од 130

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: 38.428 Kg/mol
Density : 1.357 Kg/m³
CO₂ : 13.588 %
O₂ : 6.588 %
W.vapour cont. (n): 0.2818 Kg/m³
W.vapour ratio (w): 0.258
Ambient pressure : 98.43 kPa

PROGRAMMED VALUES

Flow (Q_{dn}) : 0.800 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 00

Number of point : 18

SAMPLED VOLUME

Dry at Gas meter (Q_g) : 0.8994 m³

Dry derived (Q_{dn}) : 0.8868 m³

Dry std cond. (Q_{sn}) : 0.7458 m³

Wet at plain (Q_{ga}) : 1.6272 m³

Nozzle diameter : 5.888 mm

Average flow (Q_{ga}) : 27.128 l/min

Average flow (Q_n) : 12.417 l/min

Av. Nozzle speed (v_n): 23.82 m/sec

Av. Duct speed (v_a): 23.83 m/sec

Tot. Derived Line Elt: 00:00:00

Tot. Elapsed Time Et : 01:00:00

ISOINETIC CONDITION

Iso Rate (v_n/v_a): 1.00

Iso deviation DI : -0.04 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual (Q_{ga}) : 359419. m³/h

Moist Standard (Q_{sn}) : 219414. m³/h

Dry Standard (Q_{sn}) : 164561. m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. (t_a) : 159.42 °C

Gas meter Temp. (t_g) : 46.98 °C

Aux 1 Temp. : 388.88 °C

Aux 2 Temp. : 388.88 °C

Actual Pressure (P_a) : 97.933 kPa

Pilot Pressure : 279.728 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: 310/24-24

Страна 96 од 130

ISOKINETIC SAMPLING

25 / 09 / 23 11 : 36 Min
Site : WDR-1436533

Port : 01 Point: 01 X: 6.1 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q₀: 32.741 l/min
Std Volume V_{0n}: 0.0453 m³
Derived Volume V_{0n}: 0.0000 m³
Iso deviation D1 : 14.78 %
Speed v/a : 24.23 m/sec
Pitot diff. press.: 311.601 Pa
Temperature ta : 156.54 °C
Pressure Pa : 97.963 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 19.3 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q₀: 29.171 l/min
Std Volume V_{0n}: 0.0402 m³
Derived Volume V_{0n}: 0.0000 m³
Iso deviation D1 : -1.74 %
Speed v/a : 25.29 m/sec
Pitot diff. press.: 336.364 Pa
Temperature ta : 157.71 °C
Pressure Pa : 97.963 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 34.3 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q₀: 30.017 l/min
Std Volume V_{0n}: 0.0413 m³
Derived Volume V_{0n}: 0.0000 m³
Iso deviation D1 : -1.51 %
Speed v/a : 25.07 m/sec
Pitot diff. press.: 335.763 Pa
Temperature ta : 158.49 °C
Pressure Pa : 97.963 kPa

Port : 01 Point: 04 X: 53.1 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q₀: 30.650 l/min
Std Volume V_{0n}: 0.0421 m³
Derived Volume V_{0n}: 0.0000 m³
Iso deviation D1 : 0.32 %
Speed v/a : 25.78 m/sec
Pitot diff. press.: 338.140 Pa
Temperature ta : 159.74 °C
Pressure Pa : 97.967 kPa

Port : 01 Point: 05 X: 80.4 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q₀: 29.025 l/min
Std Volume V_{0n}: 0.0409 m³
Derived Volume V_{0n}: 0.0000 m³
Iso deviation D1 : -0.29 %
Speed v/a : 25.39 m/sec
Pitot diff. press.: 339.366 Pa
Temperature ta : 160.11 °C
Pressure Pa : 97.921 kPa

Port : 01 Point: 06 X: 154.6 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q₀: 29.197 l/min
Std Volume V_{0n}: 0.0401 m³
Derived Volume V_{0n}: 0.0000 m³
Iso deviation D1 : -0.67 %
Speed v/a : 24.95 m/sec
Pitot diff. press.: 325.827 Pa
Temperature ta : 159.40 °C
Pressure Pa : 97.955 kPa

Port : 01 Point: 07 X: 201.9 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q₀: 29.561 l/min
Std Volume V_{0n}: 0.0406 m³
Derived Volume V_{0n}: 0.0000 m³
Iso deviation D1 : -0.43 %
Speed v/a : 25.08 m/sec
Pitot diff. press.: 334.093 Pa
Temperature ta : 159.12 °C
Pressure Pa : 97.980 kPa

Port : 01 Point: 08 X: 280.7 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q₀: 29.520 l/min
Std Volume V_{0n}: 0.0405 m³
Derived Volume V_{0n}: 0.0000 m³
Iso deviation D1 : -1.74 %
Speed v/a : 25.50 m/sec
Pitot diff. press.: 342.788 Pa
Temperature ta : 159.25 °C
Pressure Pa : 97.874 kPa

Port : 01 Point: 09 X: 215.7 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q₀: 28.994 l/min
Std Volume V_{0n}: 0.0390 m³
Derived Volume V_{0n}: 0.0000 m³
Iso deviation D1 : -0.60 %
Speed v/a : 24.75 m/sec
Pitot diff. press.: 322.955 Pa
Temperature ta : 158.98 °C
Pressure Pa : 97.882 kPa

Port : 01 Point: 10 X: 228.9 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q₀: 29.060 l/min
Std Volume V_{0n}: 0.0409 m³
Derived Volume V_{0n}: 0.0000 m³
Iso deviation D1 : 0.54 %
Speed v/a : 25.21 m/sec
Pitot diff. press.: 334.341 Pa
Temperature ta : 159.37 °C
Pressure Pa : 97.837 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.1 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q₀: 31.404 l/min
Std Volume V_{0n}: 0.0429 m³
Derived Volume V_{0n}: 0.0000 m³
Iso deviation D1 : -1.09 %
Speed v/a : 27.02 m/sec
Pitot diff. press.: 382.160 Pa
Temperature ta : 162.06 °C
Pressure Pa : 97.869 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 19.3 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q₀: 30.335 l/min
Std Volume V_{0n}: 0.0413 m³
Derived Volume V_{0n}: 0.0000 m³
Iso deviation D1 : -0.75 %
Speed v/a : 25.96 m/sec
Pitot diff. press.: 352.010 Pa
Temperature ta : 162.72 °C
Pressure Pa : 97.782 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 34.3 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q₀: 29.713 l/min
Std Volume V_{0n}: 0.0405 m³
Derived Volume V_{0n}: 0.0000 m³
Iso deviation D1 : -0.19 %
Speed v/a : 25.27 m/sec
Pitot diff. press.: 334.440 Pa
Temperature ta : 161.78 °C
Pressure Pa : 97.889 kPa

Port : 02 Point: 04 X: 53.1 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q₀: 30.697 l/min
Std Volume V_{0n}: 0.0419 m³
Derived Volume V_{0n}: 0.0000 m³
Iso deviation D1 : 0.60 %
Speed v/a : 25.88 m/sec
Pitot diff. press.: 348.478 Pa
Temperature ta : 161.26 °C
Pressure Pa : 97.795 kPa

Port : 02 Point: 05 X: 80.4 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q₀: 30.215 l/min
Std Volume V_{0n}: 0.0413 m³
Derived Volume V_{0n}: 0.0000 m³
Iso deviation D1 : -0.74 %
Speed v/a : 25.04 m/sec
Pitot diff. press.: 338.356 Pa
Temperature ta : 160.53 °C
Pressure Pa : 97.792 kPa

Port : 02 Point: 06 X: 154.6 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q₀: 30.363 l/min
Std Volume V_{0n}: 0.0415 m³
Derived Volume V_{0n}: 0.0000 m³
Iso deviation D1 : -0.72 %
Speed v/a : 25.96 m/sec
Pitot diff. press.: 353.740 Pa
Temperature ta : 160.80 °C
Pressure Pa : 97.796 kPa

Port : 02 Point: 07 X: 201.9 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q₀: 30.336 l/min
Std Volume V_{0n}: 0.0416 m³
Derived Volume V_{0n}: 0.0000 m³
Iso deviation D1 : 0.36 %
Speed v/a : 25.53 m/sec
Pitot diff. press.: 342.662 Pa
Temperature ta : 159.35 °C
Pressure Pa : 97.789 kPa

Port : 02 Point: 08 X: 280.7 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q₀: 29.940 l/min
Std Volume V_{0n}: 0.0409 m³
Derived Volume V_{0n}: 0.0000 m³
Iso deviation D1 : -0.57 %
Speed v/a : 25.40 m/sec
Pitot diff. press.: 342.736 Pa
Temperature ta : 159.79 °C
Pressure Pa : 97.810 kPa

Port : 02 Point: 09 X: 215.7 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q₀: 30.457 l/min
Std Volume V_{0n}: 0.0417 m³
Derived Volume V_{0n}: 0.0000 m³
Iso deviation D1 : -0.61 %
Speed v/a : 26.01 m/sec
Pitot diff. press.: 355.253 Pa
Temperature ta : 160.60 °C
Pressure Pa : 97.865 kPa

Port : 02 Point: 10 X: 228.9 ca
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q₀: 29.374 l/min
Std Volume V_{0n}: 0.0402 m³
Derived Volume V_{0n}: 0.0000 m³
Iso deviation D1 : -1.53 %
Speed v/a : 25.32 m/sec
Pitot diff. press.: 336.612 Pa
Temperature ta : 160.73 °C
Pressure Pa : 97.788 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: 310/24-24

Страна 97 од 130

```
FINAL REPORT
Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 2.338 m
Port number : 02
Down stream : 1.30000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 30.426 kg/mol
Density : 1.357 kg/m3
CO2 : 13.500 %
O2 : 6.700 %
W.vapour cont. m: 0.2010 kg/m3
W.vapour ratio mv: 0.250
Ambient pressure : 98.43 kPa

PROGRAMMED VALUES
Flow rate : 0.000 l/min
MERGURE POINT
Point for diameter: 00
Number of point : 10
SAMPLED VOLUME
Dry at Gas water Vg : 1.0000 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vdn : 0.0256 m3
Wet at/stand V'Wa : 1.0071 m3
Nozzle diameter : 5.000 mm
Average Flow v'Wa : 38.119 l/min
Average Flow v'Wn : 13.761 l/min
No. Nozzle speed v'Wn: 25.56 m/sec
No. Duct speed v'Wn: 25.52 m/sec
Tot. Derived Line ETD: 00:00:00
Tot. Elapsed Time ET: 01:00:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'Wn'at: 1.00
Iso deviation DI : 0.17 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual Q'Wa : 390200. m3/h
Moist Standard Q'Wn : 242532. m3/h
Dry Standard Q'Wn : 181974. m3/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 139.98 °C
Gas water Temp. tg : 48.47 °C
Bar 1 Temp. : 300.00 °C
Bar 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 97.856 kPa
Pilot Pressure : 242.397 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: 310/24-24

Страна 98 од 130

б) Копија оригиналних листинга система за изокинетичко узорковање диоксида и фурана као и PCDDs/PCDFs + диоксини као што су PCBs, TCR TECORA, Италија, димњаку инсинератора отпада, дана 23.09, 24.09. и 25.09.2025. године

ISOKINETIC SAMPLING

25 / 09 / 23 00 : 45 Tue
Site : VINDO, BEOGRAD, SR.

Port : 01 Point: 01 X: 6.1 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 27.856 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2486 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 1.74 %
Speed $v'a$: 23.24 m/sec
Pitot diff. press.: 327.149 Pa
Temperature t_a : 140.14 °C
Pressure P_a : 98.000 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 19.3 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 29.533 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2535 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.39 %
Speed $v'a$: 25.23 m/sec
Pitot diff. press.: 349.620 Pa
Temperature t_a : 141.36 °C
Pressure P_a : 98.185 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 34.3 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 31.102 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2626 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.34 %
Speed $v'a$: 26.49 m/sec
Pitot diff. press.: 370.826 Pa
Temperature t_a : 150.40 °C
Pressure P_a : 98.243 kPa

Port : 01 Point: 04 X: 53.1 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 32.122 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2680 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.04 %
Speed $v'a$: 27.54 m/sec
Pitot diff. press.: 403.607 Pa
Temperature t_a : 155.01 °C
Pressure P_a : 98.263 kPa

Port : 01 Point: 05 X: 80.4 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 30.336 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2531 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.06 %
Speed $v'a$: 25.39 m/sec
Pitot diff. press.: 361.517 Pa
Temperature t_a : 152.50 °C
Pressure P_a : 98.262 kPa

Port : 01 Point: 06 X: 154.6 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 30.436 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2562 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.25 %
Speed $v'a$: 25.30 m/sec
Pitot diff. press.: 359.617 Pa
Temperature t_a : 151.89 °C
Pressure P_a : 98.295 kPa

Port : 01 Point: 07 X: 181.9 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 30.516 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2559 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.30 %
Speed $v'a$: 25.98 m/sec
Pitot diff. press.: 361.990 Pa
Temperature t_a : 151.91 °C
Pressure P_a : 98.290 kPa

Port : 01 Point: 08 X: 200.7 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 31.147 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2630 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.29 %
Speed $v'a$: 26.78 m/sec
Pitot diff. press.: 385.500 Pa
Temperature t_a : 150.78 °C
Pressure P_a : 98.317 kPa

Port : 01 Point: 09 X: 215.7 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 30.583 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2579 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.71 %
Speed $v'a$: 25.71 m/sec
Pitot diff. press.: 355.945 Pa
Temperature t_a : 150.20 °C
Pressure P_a : 98.340 kPa

Port : 01 Point: 10 X: 220.9 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 30.180 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2540 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.12 %
Speed $v'a$: 25.04 m/sec
Pitot diff. press.: 339.317 Pa
Temperature t_a : 149.73 °C
Pressure P_a : 98.345 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.1 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 30.632 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2591 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.19 %
Speed $v'a$: 26.05 m/sec
Pitot diff. press.: 365.550 Pa
Temperature t_a : 150.11 °C
Pressure P_a : 98.353 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 19.3 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 30.269 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2561 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.30 %
Speed $v'a$: 25.77 m/sec
Pitot diff. press.: 358.042 Pa
Temperature t_a : 149.94 °C
Pressure P_a : 98.355 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 34.3 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 30.004 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2577 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.32 %
Speed $v'a$: 25.36 m/sec
Pitot diff. press.: 362.358 Pa
Temperature t_a : 150.41 °C
Pressure P_a : 98.351 kPa

Port : 02 Point: 04 X: 53.1 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 30.685 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2590 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.74 %
Speed $v'a$: 26.24 m/sec
Pitot diff. press.: 370.259 Pa
Temperature t_a : 150.99 °C
Pressure P_a : 98.334 kPa

Port : 02 Point: 05 X: 80.4 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 30.990 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2612 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.39 %
Speed $v'a$: 26.21 m/sec
Pitot diff. press.: 368.603 Pa
Temperature t_a : 151.30 °C
Pressure P_a : 98.320 kPa

Port : 02 Point: 06 X: 154.6 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 29.383 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2520 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.62 %
Speed $v'a$: 25.61 m/sec
Pitot diff. press.: 352.415 Pa
Temperature t_a : 151.23 °C
Pressure P_a : 98.313 kPa

Port : 02 Point: 07 X: 181.9 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 29.585 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2496 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.50 %
Speed $v'a$: 25.17 m/sec
Pitot diff. press.: 341.690 Pa
Temperature t_a : 149.83 °C
Pressure P_a : 98.315 kPa

Port : 02 Point: 08 X: 200.7 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 30.479 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2576 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.57 %
Speed $v'a$: 26.02 m/sec
Pitot diff. press.: 364.252 Pa
Temperature t_a : 150.34 °C
Pressure P_a : 98.300 kPa

Port : 02 Point: 09 X: 215.7 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 30.073 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2618 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.62 %
Speed $v'a$: 26.32 m/sec
Pitot diff. press.: 374.369 Pa
Temperature t_a : 150.09 °C
Pressure P_a : 98.294 kPa

Port : 02 Point: 10 X: 220.9 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 30.392 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2577 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.74 %
Speed $v'a$: 25.39 m/sec
Pitot diff. press.: 364.963 Pa
Temperature t_a : 149.76 °C
Pressure P_a : 98.286 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: 310/24-24
		Страна 99 од 130

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: 38.256 Kg/mol
 Density : 1.350 Kg/m³
 CO2 : 12.400 %
 O2 : 6.800 %
 W.vapour cont. in: 0.2010 Kg/m³
 W.vapour ratio in: 0.2300
 Ambient pressure : 97.95 kPa

PROGRAMMED VALUES

Flow Q_{dn} : 0.000 l/min
 MASURE POINT

Point for diameter: 00
 Number of point : 10

SAMPLED VOLUME

Dry at gas meter Q_g : 5.9910 m³
 Dry derived Q_{dn} : 0.0000 m³
 Dry std cond. Q_{gn} : 5.1417 m³
 Wet at plain Q_{wa} : 10.9415 m³
 Nozzle diameter : 5.000 mm
 Average flow Q_{wa} : 38.393 l/min
 Average flow Q_{dn} : 14.283 l/min
 Av. Nozzle speed v_N : 25.00 m/sec
 Av. Duct Speed v_d : 25.90 m/sec
 Tot. Derived time ETd : 00:00:00
 Tot. Elapsed Time Et : 06:00:00

ISOTHERMIC CONDITION

Iso Rate v_N/v_d : 1.00
 Iso deviation DI : -0.39 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q_{wa} : 404210. m³/h
 Moist Standard Q_{wn} : 253265. m³/h
 Dry Standard Q_{dn} : 109949. m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 149.86 °C
 Gas meter Temp. t_g : 34.59 °C
 Aux 1 Temp. : 300.00 °C
 Aux 2 Temp. : 300.00 °C
 Actual Pressure Pa : 98.294 kPa
 Pitot Pressure : 361.523 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: 310/24-24

Страна 100 од 130

ISOKINETIC SAMPLING

25 / 09 / 24, 00 : 40 hsd
Site : VONKOR.BIKASINI.S2.

Port : 01 Point: 01 X: 6.1 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow v'Va: 31.412 l/min
Std Volume Vsn: 0.2638 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 0.04 %
Speed v'a: 26.44 m/sec
Pitot diff. press.: 373.965 Pa
Temperature ta: 151.28 °C
Pressure Pa: 97.930 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 19.3 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow v'Va: 31.961 l/min
Std Volume Vsn: 0.2596 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.36 %
Speed v'a: 26.46 m/sec
Pitot diff. press.: 372.819 Pa
Temperature ta: 153.90 °C
Pressure Pa: 98.056 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 34.3 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow v'Va: 30.235 l/min
Std Volume Vsn: 0.2534 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 0.25 %
Speed v'a: 25.60 m/sec
Pitot diff. press.: 349.818 Pa
Temperature ta: 153.06 °C
Pressure Pa: 98.122 kPa

Port : 01 Point: 04 X: 53.1 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow v'Va: 30.722 l/min
Std Volume Vsn: 0.2572 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.12 %
Speed v'a: 26.11 m/sec
Pitot diff. press.: 363.574 Pa
Temperature ta: 153.79 °C
Pressure Pa: 98.178 kPa

Port : 01 Point: 05 X: 80.4 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow v'Va: 31.757 l/min
Std Volume Vsn: 0.2654 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.90 %
Speed v'a: 27.20 m/sec
Pitot diff. press.: 393.694 Pa
Temperature ta: 154.64 °C
Pressure Pa: 98.281 kPa

Port : 01 Point: 06 X: 154.6 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow v'Va: 31.637 l/min
Std Volume Vsn: 0.2646 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.03 %
Speed v'a: 27.00 m/sec
Pitot diff. press.: 390.768 Pa
Temperature ta: 154.30 °C
Pressure Pa: 98.281 kPa

Port : 01 Point: 07 X: 181.9 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow v'Va: 31.035 l/min
Std Volume Vsn: 0.2598 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.06 %
Speed v'a: 26.59 m/sec
Pitot diff. press.: 376.733 Pa
Temperature ta: 154.25 °C
Pressure Pa: 98.287 kPa

Port : 01 Point: 08 X: 200.7 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow v'Va: 31.459 l/min
Std Volume Vsn: 0.2633 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.36 %
Speed v'a: 26.00 m/sec
Pitot diff. press.: 383.002 Pa
Temperature ta: 153.96 °C
Pressure Pa: 98.212 kPa

Port : 01 Point: 09 X: 215.7 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow v'Va: 30.693 l/min
Std Volume Vsn: 0.2583 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.52 %
Speed v'a: 26.19 m/sec
Pitot diff. press.: 367.901 Pa
Temperature ta: 151.31 °C
Pressure Pa: 98.219 kPa

Port : 01 Point: 10 X: 228.9 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow v'Va: 30.002 l/min
Std Volume Vsn: 0.2536 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.40 %
Speed v'a: 25.57 m/sec
Pitot diff. press.: 352.632 Pa
Temperature ta: 149.91 °C
Pressure Pa: 98.219 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.1 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow v'Va: 29.267 l/min
Std Volume Vsn: 0.2393 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 1.76 %
Speed v'a: 23.50 m/sec
Pitot diff. press.: 299.777 Pa
Temperature ta: 149.06 °C
Pressure Pa: 98.196 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 19.3 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow v'Va: 29.015 l/min
Std Volume Vsn: 0.2345 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.09 %
Speed v'a: 24.65 m/sec
Pitot diff. press.: 349.226 Pa
Temperature ta: 134.36 °C
Pressure Pa: 98.187 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 34.3 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow v'Va: 29.097 l/min
Std Volume Vsn: 0.2342 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 0.47 %
Speed v'a: 24.92 m/sec
Pitot diff. press.: 342.419 Pa
Temperature ta: 141.54 °C
Pressure Pa: 98.174 kPa

Port : 02 Point: 04 X: 53.1 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow v'Va: 29.302 l/min
Std Volume Vsn: 0.2532 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -1.10 %
Speed v'a: 25.15 m/sec
Pitot diff. press.: 349.697 Pa
Temperature ta: 148.49 °C
Pressure Pa: 98.171 kPa

Port : 02 Point: 05 X: 80.4 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow v'Va: 30.343 l/min
Std Volume Vsn: 0.2549 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.33 %
Speed v'a: 25.04 m/sec
Pitot diff. press.: 357.304 Pa
Temperature ta: 152.23 °C
Pressure Pa: 98.162 kPa

Port : 02 Point: 06 X: 154.6 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow v'Va: 29.518 l/min
Std Volume Vsn: 0.2479 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.61 %
Speed v'a: 25.21 m/sec
Pitot diff. press.: 340.100 Pa
Temperature ta: 152.23 °C
Pressure Pa: 98.155 kPa

Port : 02 Point: 07 X: 181.9 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow v'Va: 29.524 l/min
Std Volume Vsn: 0.2484 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 0.0 %
Speed v'a: 25.06 m/sec
Pitot diff. press.: 336.514 Pa
Temperature ta: 151.54 °C
Pressure Pa: 98.153 kPa

Port : 02 Point: 08 X: 200.7 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow v'Va: 30.004 l/min
Std Volume Vsn: 0.2534 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.75 %
Speed v'a: 25.66 m/sec
Pitot diff. press.: 354.338 Pa
Temperature ta: 149.83 °C
Pressure Pa: 98.139 kPa

Port : 02 Point: 09 X: 215.7 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow v'Va: 30.598 l/min
Std Volume Vsn: 0.2569 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.03 %
Speed v'a: 25.90 m/sec
Pitot diff. press.: 360.056 Pa
Temperature ta: 152.31 °C
Pressure Pa: 98.129 kPa

Port : 02 Point: 10 X: 228.9 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow v'Va: 29.989 l/min
Std Volume Vsn: 0.2515 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 0.10 %
Speed v'a: 25.43 m/sec
Pitot diff. press.: 345.350 Pa
Temperature ta: 152.70 °C
Pressure Pa: 98.130 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: 310/24-24

Страна 101 од 130

FINAL REPORT
Specification 1.2
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 : 29.256 kg/mol
Density : 1.350 kg/m³
CO₂ : 12.600 %
O₂ : 6.000 %
Water vapour cont. fn: 8.2818 kg/m³
Water vapour ratio wt: 8.2500
Ambient pressure : 97.83 kPa

PROGRAMMED VALUES
Flow rate : 8.800 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 88
Number of point : 18
SAMPLED VOLUME
Dry at Gas meter Vg : 5.9427 m³
Dry derived Vdn : 8.8000 m³
Dry std cond. Vsn : 5.1114 m³
Wet at plant V'gs : 18.9045 m³
Nozzle diameter : 5.000 mm
Average flow v'gs : 38.298 l/min
Average flow v'gn : 14.198 l/min
Av. Nozzle speed v'Nt : 25.71 m/sec
Av. Duct speed v'a : 25.78 m/sec
Tot. Derived time ETd: 00:08:00
Tot. Elapsed Time Et : 06:08:00

ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'N/v'a : 1.00
Iso deviation OI : -8.27 %

DUCT FLOW RATE
Moist Actual Q'Vs : 482337, m³/h
Moist Standard Q'Vs : 251455, m³/h
Dry Standard Q'Vs : 138591, m³/h

AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 158.34 °C
Gas meter Temp. tg : 33.55 °C
Box 1 Temp. : 388.00 °C
Box 2 Temp. : 388.00 °C
Actual Pressure Pa : 98.157 kPa
Pitot Pressure : 1.357.281 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: 310/24-24

Страна 102 од 130

ISOKINETIC SAMPLING

25 / 09 / 25 00 : 25 Thu
Site : VIMAR.DIOKSID.53.

Port : 01 Point: 01 X: 6.1 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 27.589 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2377 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 3.50 %
Speed $v'a$: 22.54 m/sec
Pitot diff. press.: 278.919 Pa
Temperature t_a : 139.23 °C
Pressure P_a : 97.897 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 19.3 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 27.798 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2348 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 1.78 %
Speed $v'a$: 23.20 m/sec
Pitot diff. press.: 287.773 Pa
Temperature t_a : 138.67 °C
Pressure P_a : 98.821 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 34.3 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 27.162 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2267 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.62 %
Speed $v'a$: 23.20 m/sec
Pitot diff. press.: 284.838 Pa
Temperature t_a : 134.59 °C
Pressure P_a : 98.886 kPa

Port : 01 Point: 04 X: 53.1 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 26.530 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2218 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.88 %
Speed $v'a$: 22.72 m/sec
Pitot diff. press.: 273.503 Pa
Temperature t_a : 154.14 °C
Pressure P_a : 98.113 kPa

Port : 01 Point: 05 X: 80.4 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 26.445 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2215 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.11 %
Speed $v'a$: 22.78 m/sec
Pitot diff. press.: 273.652 Pa
Temperature t_a : 133.48 °C
Pressure P_a : 98.127 kPa

Port : 01 Point: 06 X: 154.6 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 27.115 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2270 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.94 %
Speed $v'a$: 23.21 m/sec
Pitot diff. press.: 285.521 Pa
Temperature t_a : 133.58 °C
Pressure P_a : 98.137 kPa

Port : 01 Point: 07 X: 181.9 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 27.184 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2271 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.32 %
Speed $v'a$: 23.08 m/sec
Pitot diff. press.: 283.146 Pa
Temperature t_a : 133.15 °C
Pressure P_a : 98.138 kPa

Port : 01 Point: 08 X: 200.7 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 26.916 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2257 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.23 %
Speed $v'a$: 22.90 m/sec
Pitot diff. press.: 278.732 Pa
Temperature t_a : 132.96 °C
Pressure P_a : 98.139 kPa

Port : 01 Point: 09 X: 215.7 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 26.182 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2207 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.34 %
Speed $v'a$: 22.30 m/sec
Pitot diff. press.: 265.823 Pa
Temperature t_a : 138.70 °C
Pressure P_a : 98.168 kPa

Port : 01 Point: 10 X: 228.9 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 25.362 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2153 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.29 %
Speed $v'a$: 21.59 m/sec
Pitot diff. press.: 258.331 Pa
Temperature t_a : 147.85 °C
Pressure P_a : 98.167 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.1 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 26.736 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2275 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.16 %
Speed $v'a$: 22.73 m/sec
Pitot diff. press.: 278.497 Pa
Temperature t_a : 147.28 °C
Pressure P_a : 98.186 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 19.3 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 26.759 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2274 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.90 %
Speed $v'a$: 22.92 m/sec
Pitot diff. press.: 283.885 Pa
Temperature t_a : 147.38 °C
Pressure P_a : 98.192 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 34.3 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 26.622 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2261 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.63 %
Speed $v'a$: 22.74 m/sec
Pitot diff. press.: 278.516 Pa
Temperature t_a : 147.72 °C
Pressure P_a : 98.194 kPa

Port : 02 Point: 04 X: 53.1 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 26.333 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2251 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.32 %
Speed $v'a$: 22.61 m/sec
Pitot diff. press.: 275.125 Pa
Temperature t_a : 148.18 °C
Pressure P_a : 98.285 kPa

Port : 02 Point: 05 X: 80.4 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 27.264 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2311 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.42 %
Speed $v'a$: 23.24 m/sec
Pitot diff. press.: 290.315 Pa
Temperature t_a : 148.63 °C
Pressure P_a : 98.286 kPa

Port : 02 Point: 06 X: 154.6 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 26.838 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2272 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.46 %
Speed $v'a$: 22.88 m/sec
Pitot diff. press.: 281.214 Pa
Temperature t_a : 149.85 °C
Pressure P_a : 98.216 kPa

Port : 02 Point: 07 X: 181.9 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 26.799 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2268 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.10 %
Speed $v'a$: 23.00 m/sec
Pitot diff. press.: 285.913 Pa
Temperature t_a : 149.43 °C
Pressure P_a : 98.248 kPa

Port : 02 Point: 08 X: 200.7 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 26.944 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2278 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.27 %
Speed $v'a$: 22.81 m/sec
Pitot diff. press.: 279.145 Pa
Temperature t_a : 149.85 °C
Pressure P_a : 98.261 kPa

Port : 02 Point: 09 X: 215.7 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 26.930 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2275 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.92 %
Speed $v'a$: 23.87 m/sec
Pitot diff. press.: 285.839 Pa
Temperature t_a : 158.31 °C
Pressure P_a : 98.268 kPa

Port : 02 Point: 10 X: 228.9 cm
Elapsed Time : 00:18:00
Actual Flow q'_{0a} : 27.146 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2351 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.77 %
Speed $v'a$: 23.22 m/sec
Pitot diff. press.: 296.196 Pa
Temperature t_a : 139.35 °C
Pressure P_a : 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: 310/24-24

Страна 103 од 130

FINAL REPORT

Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 2.358 m
Port number : 02
Down stream : 1.89888 m
Up stream : 7.59888 m
Molec. weight: 38.112 Kg/mol
Density : 1.343 Kg/m³
CO₂ : 11.488 %
O₂ : 7.288 %
W.vapour cont. fat: 0.2818 Kg/m³
W.vapour ratio ref: 0.2588
Ambient pressure : 97.88 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow v_{0m} : 8.888 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 08

Number of point : 18

SAMPLED VOLUME

Dry at Gas meter V₀ : 5.1411 m³

Dry derived V_{0m} : 8.8888 m³

Dry std cond. V_{0m} : 4.5364 m³

Net at plain V_{0m} : 9.6361 m³

Nozzle diameter : 5.088 mm

Average flow v_{0m} : 26.822 l/min

Average flow v_{0m} : 12.681 l/min

Av. Nozzle speed v_{0m}: 22.77 m/sec

Av. Duct speed v_{0m}: 22.53 m/sec

Tot.Derived time ETD: 00:00:00

Tot.Elapsed Time Et : 06:00:00

ISOTHERMIC CONDITION

Iso Rate v_{0m}/v_{0m}: 1.00

Iso deviation DE : -0.27 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q_{0m} : 356298. m³/h

Moist Standard Q_{0m} : 223185. m³/h

Dry Standard Q_{0m} : 167389. m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 149.48 °C

Gas meter Temp. t_g : 25.96 °C

Rax 1 Temp. : 388.88 °C

Rax 2 Temp. : 388.88 °C

Actual Pressure Pa : 98.161 KPa

Pilot Pressure P_{0m} : 279.641 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: 310/24-24

Страна 105 од 130

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: 38.420 Kg/mol
Density : 1.357 Kg/m3
CO2 : 13.500 %
O2 : 6.500 %
W.vapour cont. in: 0.2810 Kg/m3
W.vapour ratio ref: 0.2500
Ambient pressure : 98.18 kPa

PROGRAMMED VALUES
Flow q_{th} : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 00
Number of point : 10
SAMPLED VOLUME
Dry at Gas meter Q_g : 0.9463 m3
Dry derived Q_{th} : 0.0000 m3
Dry std cond. Q_{th} : 0.0177 m3
Wet at plain Q_{th} : 1.7278 m3
Nozzle diameter : 5.000 mm
Average flow q_{th} : 28.783 l/min
Average flow q_{th} : 13.628 l/min
 Re , Nozzle speed v_{th} : 24.43 m/sec
 Re , Duct speed v_{th} : 24.58 m/sec
Tot. Derived time ET_d : 00:00:00
Tot. Elapsed Time ET : 01:00:00

ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v_{th}/v_{th} : 1.00
Iso deviation DI : -0.28 %

DUCT FLOW RATE
Moist Actual Q_{th} : 382361. m3/h
Moist Standard Q_{th} : 241378. m3/h
Dry Standard Q_{th} : 181834. m3/h

AVERAGE VALUES
Actual Temp. t_a : 146.46 °C
Gas meter Temp. t_g : 32.99 °C
AUX 1 Temp. : 308.00 °C
AUX 2 Temp. : 308.00 °C
Actual Pressure P_a : 98.238 kPa
Pilot Pressure : 327.398 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: 310/24-24

Страна 106 од 130

ISOKINETIC SAMPLING

25 / 09 / 22 14 : 13 Min
Site : УПКО.ПМ.С.2.

Port : 01 Point: 01 %: 6.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 32.297 l/min
Std Volume Vsn: 0.0456 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 12.91 %
Speed v'a: 24.28 m/sec
Pitot diff. press.: 319.331 Pa
Temperature ta: 140.59 °C
Pressure Pa: 90.240 kPa

Port : 01 Point: 02 %: 19.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 27.642 l/min
Std Volume Vsn: 0.0391 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.71 %
Speed v'a: 23.63 m/sec
Pitot diff. press.: 302.924 Pa
Temperature ta: 140.51 °C
Pressure Pa: 90.242 kPa

Port : 01 Point: 03 %: 34.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 20.168 l/min
Std Volume Vsn: 0.0390 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -1.75 %
Speed v'a: 24.33 m/sec
Pitot diff. press.: 321.077 Pa
Temperature ta: 140.83 °C
Pressure Pa: 90.253 kPa

Port : 01 Point: 04 %: 53.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 20.565 l/min
Std Volume Vsn: 0.0405 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.57 %
Speed v'a: 24.47 m/sec
Pitot diff. press.: 324.371 Pa
Temperature ta: 140.25 °C
Pressure Pa: 90.248 kPa

Port : 01 Point: 05 %: 80.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 20.306 l/min
Std Volume Vsn: 0.0400 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.10 %
Speed v'a: 24.12 m/sec
Pitot diff. press.: 315.071 Pa
Temperature ta: 140.36 °C
Pressure Pa: 90.246 kPa

Port : 01 Point: 06 %: 154.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 20.496 l/min
Std Volume Vsn: 0.0404 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 0.41 %
Speed v'a: 24.09 m/sec
Pitot diff. press.: 316.702 Pa
Temperature ta: 140.75 °C
Pressure Pa: 90.255 kPa

Port : 01 Point: 07 %: 181.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 20.197 l/min
Std Volume Vsn: 0.0399 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -1.59 %
Speed v'a: 24.32 m/sec
Pitot diff. press.: 321.371 Pa
Temperature ta: 140.77 °C
Pressure Pa: 90.243 kPa

Port : 01 Point: 08 %: 200.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 20.035 l/min
Std Volume Vsn: 0.0395 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -1.42 %
Speed v'a: 24.14 m/sec
Pitot diff. press.: 315.317 Pa
Temperature ta: 140.50 °C
Pressure Pa: 90.236 kPa

Port : 01 Point: 09 %: 215.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 20.034 l/min
Std Volume Vsn: 0.0405 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 0.23 %
Speed v'a: 24.42 m/sec
Pitot diff. press.: 322.310 Pa
Temperature ta: 150.19 °C
Pressure Pa: 90.230 kPa

Port : 01 Point: 10 %: 220.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 20.003 l/min
Std Volume Vsn: 0.0396 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.90 %
Speed v'a: 24.05 m/sec
Pitot diff. press.: 312.722 Pa
Temperature ta: 140.00 °C
Pressure Pa: 90.224 kPa

Port : 02 Point: 01 %: 6.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 20.522 l/min
Std Volume Vsn: 0.0404 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.27 %
Speed v'a: 24.36 m/sec
Pitot diff. press.: 321.466 Pa
Temperature ta: 140.02 °C
Pressure Pa: 90.234 kPa

Port : 02 Point: 02 %: 19.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 20.325 l/min
Std Volume Vsn: 0.0399 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.73 %
Speed v'a: 24.22 m/sec
Pitot diff. press.: 317.431 Pa
Temperature ta: 140.61 °C
Pressure Pa: 90.224 kPa

Port : 02 Point: 03 %: 34.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 20.042 l/min
Std Volume Vsn: 0.0405 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -1.72 %
Speed v'a: 24.91 m/sec
Pitot diff. press.: 335.401 Pa
Temperature ta: 140.09 °C
Pressure Pa: 90.218 kPa

Port : 02 Point: 04 %: 53.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 20.394 l/min
Std Volume Vsn: 0.0401 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -1.14 %
Speed v'a: 24.30 m/sec
Pitot diff. press.: 322.492 Pa
Temperature ta: 140.35 °C
Pressure Pa: 90.227 kPa

Port : 02 Point: 05 %: 80.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 20.205 l/min
Std Volume Vsn: 0.0414 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.16 %
Speed v'a: 24.03 m/sec
Pitot diff. press.: 335.136 Pa
Temperature ta: 140.61 °C
Pressure Pa: 90.204 kPa

Port : 02 Point: 06 %: 154.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 20.141 l/min
Std Volume Vsn: 0.0410 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.42 %
Speed v'a: 24.09 m/sec
Pitot diff. press.: 334.529 Pa
Temperature ta: 150.50 °C
Pressure Pa: 90.224 kPa

Port : 02 Point: 07 %: 181.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 20.517 l/min
Std Volume Vsn: 0.0401 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.55 %
Speed v'a: 24.34 m/sec
Pitot diff. press.: 320.072 Pa
Temperature ta: 150.70 °C
Pressure Pa: 90.213 kPa

Port : 02 Point: 08 %: 200.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 20.290 l/min
Std Volume Vsn: 0.0412 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.49 %
Speed v'a: 24.99 m/sec
Pitot diff. press.: 336.790 Pa
Temperature ta: 150.94 °C
Pressure Pa: 90.213 kPa

Port : 02 Point: 09 %: 215.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 20.210 l/min
Std Volume Vsn: 0.0411 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -1.03 %
Speed v'a: 25.06 m/sec
Pitot diff. press.: 330.009 Pa
Temperature ta: 151.00 °C
Pressure Pa: 90.231 kPa

Port : 02 Point: 10 %: 220.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Va: 20.970 l/min
Std Volume Vsn: 0.0409 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.80 %
Speed v'a: 24.01 m/sec
Pitot diff. press.: 334.545 Pa
Temperature ta: 140.25 °C
Pressure Pa: 90.223 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: 310/24-24

Страна 107 од 130

FINAL REPORT

Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 2.350 m
Port number : 82
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 38.420 Kg/mol
Density : 1.357 Kg/m³
CO₂ : 13.500 %
O₂ : 6.500 %
W.vapour cont. (m): 0.2810 Kg/m³
W.vapour ratio (m): 0.2500
Ambient pressure : 98.18 kPa

PROGRAMMED VALUES

Flow v/dn : 0.800 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 80

Number of point : 10

SAMPLED VOLUME

Dry at Gas meter (V_g) : 8.9582 m³

Dry derived (V_{dn}) : 8.8888 m³

Dry std cond. (V_{sn}) : 8.8117 m³

Wet at plain (V_{wo}) : 1.7263 m³

Nozzle diameter : 5.000 mm

Average flow v³/a : 28.771 l/min

Average flow v/dn : 13.529 l/min

Av. Nozzle speed v³/N: 24.42 m/sec

Av. Duct speed v³/a: 24.43 m/sec

Tot. Derived time ETd: 00:00:00

Tot. Elapsed Time Et : 01:00:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate v³/N/v³/a: 1.00

Iso deviation DI : -0.83 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q³/a : 381268. m³/h

Moist Standard Q³/m : 239844. m³/h

Dry Standard Q³/m : 179283. m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 149.33 °C

Gas meter Temp. t_g : 36.49 °C

Rox 1 Temp. : 308.00 °C

Rox 2 Temp. : 308.00 °C

Actual Pressure Pa : 98.234 kPa

Pitot Pressure : 323.361 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: 310/24-24

Страна 108 од 130

ISOKINETIC SAMPLING

25 / 09 / 22 15 : 24 Mon
Site : UTOBR.PRH.S.J

Port : 01 Point: 01 °N: 6.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Ut: 33.237 l/min
Std Volume Vm: 0.0466 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 13.62 %
Speed v'a: 24.83 m/sec
Pitot diff. press.: 331.531 Pa
Temperature ta: 152.11 °C
Pressure Pa: 98.218 kPa

Port : 01 Point: 02 °N: 19.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Ut: 28.938 l/min
Std Volume Vm: 0.0485 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.71 %
Speed v'a: 24.74 m/sec
Pitot diff. press.: 338.874 Pa
Temperature ta: 152.45 °C
Pressure Pa: 98.215 kPa

Port : 01 Point: 03 °N: 34.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Ut: 28.521 l/min
Std Volume Vm: 0.0399 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -1.83 %
Speed v'a: 24.46 m/sec
Pitot diff. press.: 321.268 Pa
Temperature ta: 152.83 °C
Pressure Pa: 98.218 kPa

Port : 01 Point: 04 °N: 53.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Ut: 27.986 l/min
Std Volume Vm: 0.0399 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 0.01 %
Speed v'a: 23.58 m/sec
Pitot diff. press.: 298.927 Pa
Temperature ta: 152.72 °C
Pressure Pa: 98.194 kPa

Port : 01 Point: 05 °N: 88.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Ut: 28.016 l/min
Std Volume Vm: 0.0483 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -1.25 %
Speed v'a: 24.77 m/sec
Pitot diff. press.: 329.303 Pa
Temperature ta: 152.95 °C
Pressure Pa: 98.199 kPa

Port : 01 Point: 06 °N: 134.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Ut: 28.804 l/min
Std Volume Vm: 0.0483 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.21 %
Speed v'a: 24.58 m/sec
Pitot diff. press.: 322.393 Pa
Temperature ta: 152.76 °C
Pressure Pa: 98.203 kPa

Port : 01 Point: 07 °N: 181.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Ut: 29.573 l/min
Std Volume Vm: 0.0488 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 8.22 %
Speed v'a: 24.28 m/sec
Pitot diff. press.: 314.624 Pa
Temperature ta: 152.47 °C
Pressure Pa: 98.282 kPa

Port : 01 Point: 08 °N: 288.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Ut: 29.303 l/min
Std Volume Vm: 0.0418 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.15 %
Speed v'a: 24.91 m/sec
Pitot diff. press.: 333.213 Pa
Temperature ta: 152.85 °C
Pressure Pa: 98.289 kPa

Port : 01 Point: 09 °N: 215.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Ut: 28.417 l/min
Std Volume Vm: 0.0397 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -1.22 %
Speed v'a: 24.42 m/sec
Pitot diff. press.: 328.168 Pa
Temperature ta: 152.88 °C
Pressure Pa: 98.224 kPa

Port : 01 Point: 10 °N: 228.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Ut: 29.878 l/min
Std Volume Vm: 0.0487 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.03 %
Speed v'a: 24.69 m/sec
Pitot diff. press.: 327.217 Pa
Temperature ta: 152.82 °C
Pressure Pa: 98.198 kPa

Port : 02 Point: 01 °N: 6.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Ut: 29.135 l/min
Std Volume Vm: 0.0487 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -1.98 %
Speed v'a: 25.23 m/sec
Pitot diff. press.: 341.563 Pa
Temperature ta: 152.91 °C
Pressure Pa: 98.288 kPa

Port : 02 Point: 02 °N: 19.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Ut: 29.547 l/min
Std Volume Vm: 0.0413 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.36 %
Speed v'a: 25.17 m/sec
Pitot diff. press.: 339.790 Pa
Temperature ta: 153.24 °C
Pressure Pa: 98.199 kPa

Port : 02 Point: 03 °N: 34.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Ut: 29.448 l/min
Std Volume Vm: 0.0411 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 0.16 %
Speed v'a: 24.95 m/sec
Pitot diff. press.: 333.725 Pa
Temperature ta: 153.42 °C
Pressure Pa: 98.183 kPa

Port : 02 Point: 04 °N: 53.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Ut: 29.276 l/min
Std Volume Vm: 0.0489 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 8.65 %
Speed v'a: 24.69 m/sec
Pitot diff. press.: 326.918 Pa
Temperature ta: 153.34 °C
Pressure Pa: 98.182 kPa

Port : 02 Point: 05 °N: 88.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Ut: 28.714 l/min
Std Volume Vm: 0.0481 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -2.00 %
Speed v'a: 24.87 m/sec
Pitot diff. press.: 331.821 Pa
Temperature ta: 153.29 °C
Pressure Pa: 98.192 kPa

Port : 02 Point: 06 °N: 134.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Ut: 28.494 l/min
Std Volume Vm: 0.0398 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.79 %
Speed v'a: 24.33 m/sec
Pitot diff. press.: 317.480 Pa
Temperature ta: 153.14 °C
Pressure Pa: 98.192 kPa

Port : 02 Point: 07 °N: 181.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Ut: 28.363 l/min
Std Volume Vm: 0.0397 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -1.53 %
Speed v'a: 24.43 m/sec
Pitot diff. press.: 328.879 Pa
Temperature ta: 152.79 °C
Pressure Pa: 98.187 kPa

Port : 02 Point: 08 °N: 288.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Ut: 29.528 l/min
Std Volume Vm: 0.0399 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -1.51 %
Speed v'a: 24.58 m/sec
Pitot diff. press.: 324.464 Pa
Temperature ta: 152.67 °C
Pressure Pa: 98.183 kPa

Port : 02 Point: 09 °N: 215.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Ut: 28.742 l/min
Std Volume Vm: 0.0482 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -1.87 %
Speed v'a: 24.66 m/sec
Pitot diff. press.: 326.303 Pa
Temperature ta: 152.67 °C
Pressure Pa: 98.176 kPa

Port : 02 Point: 10 °N: 228.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'Ut: 29.114 l/min
Std Volume Vm: 0.0488 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 0.26 %
Speed v'a: 24.65 m/sec
Pitot diff. press.: 326.544 Pa
Temperature ta: 152.88 °C
Pressure Pa: 98.188 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: 310/24-24

Страна 109 од 130

FINAL REPORT

Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 2.358 m
Port number : 82
Down stream : 1.88000 m
Up stream : 7.58000 m
Molec. weight : 38.420 Kg/mol
Density : 1.357 Kg/m³
CO₂ : 13.500 %
O₂ : 6.500 %
W.vapour cont. in : 0.2810 Kg/m³
W.vapour ratio in : 0.2590
Ambient pressure : 98.18 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow rate : 8.800 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 88

Number of point : 10

SAMPLED VOLUME

Dry at gas meter Q_g : 0.3544 m³

Dry derived Q_h : 0.8800 m³

Dry std cond. Q_{sn} : 0.8125 m³

Wet at plain Q_{gs} : 1.7428 m³

Nozzle diameter : 5.880 mm

Average flow v_g : 29.847 l/min

Average flow v_h : 13.542 l/min

Av. Nozzle speed v_N : 24.66 m/sec

Av. Duct speed v_d : 24.64 m/sec

Tot. Derived time E_{td} : 00:00:00

Tot. Elapsed Time E_t : 01:00:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate v_{h/v_g} : 1.88

Iso deviation DE : 0.06 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q_g : 384546. m³/h

Moist Standard Q_{sn} : 239041. m³/h

Dry Standard Q_{sn} : 179281. m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 152.81 °C

Gas meter Temp. t_g : 37.35 °C

Rox 1 Temp. : 388.00 °C

Rox 2 Temp. : 388.00 °C

Actual Pressure Pa : 98.198 KPa

Pitot Pressure : 325.658 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: 310/24-24
		Страна 110 од 130

г) Копија оригиналних листинга резултата мерења емисије из димњака инсинератора отпада анализатором АВВ, Немачка, дана 23.09.2025.

<i>Data source</i>	<i>N2O</i>
	<i>mg/Nm3</i>

10:30	5.55
10:31	6.21
10:32	8.03
10:33	7.79
10:34	6.14
10:35	3.63
10:36	5.50
10:37	4.75
10:38	6.80
10:39	6.35
10:40	6.73
10:41	5.59
10:42	4.43
10:43	5.79
10:44	3.54
10:45	2.04
10:46	0.70
10:47	2.47
10:48	2.84
10:49	2.73
10:50	2.01
10:51	2.58
10:52	1.88
10:53	0.10
10:54	1.41
10:55	2.18
10:56	0.65
10:57	2.41
10:58	2.11
10:59	0.91
11:00	0.31

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: 310/24-24
		Страна 111 од 130

<i>Data source</i>	<i>N2O</i>
	<i>mg/Nm3</i>

11:01	0.16
11:02	0.77
11:03	0.19
11:04	0.21
11:05	0.22
11:06	0.14
11:07	0.20
11:08	0.50
11:09	0.30
11:10	0.50
11:11	0.36
11:12	0.37
11:13	0.51
11:14	0.70
11:15	0.80
11:16	0.92
11:17	0.86
11:18	0.62
11:19	0.39
11:20	2.30
11:21	8.85
11:22	14.40
11:23	7.17
11:24	2.62
11:25	1.43
11:26	0.51
11:27	0.67
11:28	0.60
11:29	0.47
11:30	0.24

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: 310/24-24
		Страна 112 од 130

<i>Data source</i>	<i>N2O</i>
	<i>mg/Nm3</i>

11:31	0.32
11:32	0.47
11:33	0.42
11:34	0.26
11:35	0.22
11:36	0.42
11:37	0.52
11:38	0.67
11:39	0.68
11:40	0.49
11:41	0.36
11:42	0.50
11:43	0.85
11:44	0.96
11:45	0.79
11:46	0.56
11:47	0.50
11:48	0.56
11:49	0.52
11:50	0.38
11:51	0.43
11:52	0.52
11:53	0.45
11:54	0.20
11:55	0.21
11:56	0.32
11:57	0.36
11:58	0.41
11:59	0.68
12:00	0.75

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: 310/24-24
		Страна 113 од 130

• 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: 310/24-24
		Страна 114 од 130

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: 310/24-24
		Страна 115 од 130

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 полицикличних 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 (NH₃) 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 Gasmeter 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.

	„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: 310/24-24
		Страна 116 од 130

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:

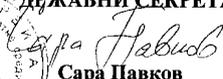
Ово решење је коначно у управном поступку.

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

РЕПУБЛИКА СРБИЈА
Министарство заштите животне средине
БЕОГРАД

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

	„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: 310/24-24
		Страна 117 од 130

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 В.Н8.270:1968* (Бахарах) „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: 310/24-24
		Страна 118 од 130

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 полицикличних ароматичних угљеводоника	(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

	„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: 310/24-24
		Страна 119 од 130

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 диоксина и фурана PCDD/PCDF и РСВ-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)
		масена концентрација гасовитих хлорида изражених као HCl	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.

☒ 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: 310/24-24
		Страна 120 од 130

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, Tl 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 циклических 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 (узорковање)
 * За 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.

	„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: 310/24-24
		Страна 121 од 130

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	(-10,1 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* (пијезорезистивни манометар/диференцијални пијезорезистивни 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.

	„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: 310/24-24
		Страна 122 од 130

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

ПРИЛОГ 2.

Табела 2.1. Подаци о опреми за узимање узорака 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 изокINETИЧКИ 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.	ReakTech 5115- индикатор температуре растављив тип са припадајућом сондом типа К	2	41Е 50Е	
18.	Дигитални барометар- Testo 511	2	33Е 62Е	
19.	Dado Lab QB1 Portable 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

	„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: 310/24-24
		Страна 123 од 130

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 квадроупним 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 квадроупним системом масене спектрометрије GC/MS, Thermo Scientific, GC TRACE 1300,	1	91 МПИ	
33.	Преносиви 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 ТОС 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.

	„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: 310/24-24
		Страна 124 од 130

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.	Gasmel Calibrator Portable AALBORG- Гасно масено мерило протока	1	21-1Е
21.	Масени спектрометар са индукваном 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

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	149Е

Табела 2.3. Уређај за мерење емисије димних гасова:

Ред. бр.	Назив	Карактеристика	Ком.
1.	Портабл гасни ТОС 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 (ТОС)	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 цедро		5,0 m	1
Грејано цедро		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)
SD-хемилуминисценција		NO _x	у складу са

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: 310/24-24
		Страна 126 од 130

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

парамагнетизам	O ₂	табелом 1.1 3-21 %
<i>Сонде</i>		
<i>Врста</i>	<i>Дужина, радна темп. Итд</i>	<i>Ком.</i>
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
<i>Пратећа опрема</i>		
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 (N₂O, NO)	EL3020
<i>Принцип рада</i>	<i>Врста мерења</i>	<i>Опсег мерења</i>
NDIR (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)	N ₂ O, NO	у складу са табелом 1.1
<i>Сонде</i>		
<i>Врста</i>	<i>Дужина, радна температура, итд.</i>	<i>Ком.</i>
Грејана сонда (носач)	PSP 4000-H/C	1
<i>Пратећа опрема</i>		
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: 310/24-24
		Страна 127 од 130

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.
<i>Систем за изокинетичко узорковање</i>				
1.	TCR TECORA	722509PT 718492PT 723514PT Екстерни		3
	Isokinetic Sampler ST5 Dado Lab	3A920180343 Екстерни		1
2.	<i>Сонда за узорковање</i>	<i>Са грејањем</i>	<i>Дужина</i>	
		да	1,0 m; 1,5 m; 2,0 m; 3,5 m; 6,0 m	1+2+1+1+1
3.	<i>Питова цев</i>	<i>Тип и дужина</i>		
		„S“ PИTOT TUBE LONG (1x1000 mm; 2x1500 mm; 1x2000 mm; 1x3500 mm; 1x6000 mm)		1+2+1+1+1
		„S“ PИTOT TUBE SHORT (350 mm)		1
4.	<i>Носачи филтера</i>	<i>Врсте и димензије филтера</i>		
		За стаклене филтере дијаметра 47 mm; за стаклене чауре 25x100 mm; За стаклене чауре 30x100 mm		3+3+1
5.	<i>Одвајач кондензата</i>	да	<i>Врста и карактеристике</i>	
			Хладњак са испираницама (4 ком.) Хладњак са испираницама (6 ком.)	1+1
6.	<i>Врста система</i>	Системи „унутар канала“ (in stack) и „изван канала“ (out stack)		
7.	<i>Макс. температура до које је систем предвиђен за узорковање</i>	До 500 °C (осим модуларне сонде од 6,0 m за коју је максимална температура 230 °C)		
<i>Додаци за узорковање осталих полутаната</i>				
8.	<i>Стаклена цев за узорковање</i>	да	<i>Карактеристике</i> Дужина 1,5 m	1
	<i>Титанијумска цев за узорковање</i>	да	Дужина 1,5 m; 2,0 m; 3,5 m	1+1+1
9.	<i>Стаклене млазнице</i>	да	<i>Врста и карактеристике</i>	
			Произвођач TCR TECORA дијаметра 4,5,6,7,8,10 mm	6



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: 310/24-24
		Страна 128 од 130

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

	<i>Титанијумске млазнице</i>	да	Произвођач Dado Lab, TCR TECORA дијаметра 4,6,7,8,10, 12, 14 mm	14
10.	<i>Кондензациони и адсорпциони уређај</i>	да	Врста и карактеристике	30
			Испиралице; кондензатор; стаклена колона за адсорпцију	
11.	<i>Систем за хлађење</i>	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.

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

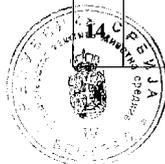
	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 310/24-24
		Страна 129 од 130

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

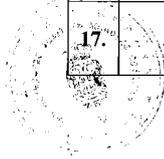
☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

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: 310/24-24
		Страна 130 од 130

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