

	„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: 113/25-7
		Страна 1 од 101

АЕРОЛАБ доо
 Бр. 113/25-7
 15.05. 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 “ДЕПЕНИЈА ВИНЧА”

У ВИНЧИ

Београд, мај 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: 113/25-7
		Страна 2 од 101

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:	Поруџбеница РО-VWVO-2025-076 од 05.03.2025 (Аеролаб-ов бр.113/25-4 од 06.03.2025. године)
Важећи закони и подзаконска акта:	▪ Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС” бр.36/2009, 10/2013 и 26/2021 – др.закон) ▪ Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС” бр.135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон и 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018 – др.закон) ▪ Уредба о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС” број 05/16 и 10/24) ▪ Уредба о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење („Службени гласник РС” број 103/2023) ▪ Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg; Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control)
Методе испитивања:	▪ SRPS EN 15259:2010 - Квалитет ваздуха – Мерење емисије из стационарних извора - Захтеви за мерне пресеке и равни и за циљеве мерења, планирање и извештавање ▪ SRPS 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 узорка 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 узорка 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

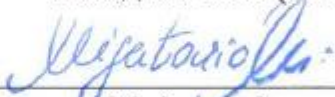
ОБ 7.2.1.0.1

	„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: 113/25-7
		Страна 3 од 101

Методе испитивања:	■ <i>*EN 1948/2:2006 - Stationary source emissions - Determination of the mass concentration of PCDDs/PCDFs and dioxin like PCBs</i> Part 2: Extraction and clean-up of PCDDs/PCDFs ■ <i>*узорковање по предметној методи је у обиму акредитације Аеролаб-а а комплетна метода је у обиму акредитације немачке лабораторије Eurofins-а (екстракција и пречишћавање извршено је од стране немачке лабораторије Eurofins)</i> ■ <i>**EN 1948/3:2006 - Stationary source emissions - Determination of the mass concentration of PCDDs/PCDFs and dioxin like PCBs</i> Part 3: Identification and quantification of PCDDs/PCDFs <i>**узорковање по предметној методи је у обиму акредитације Аеролаб-а а комплетна метода је у обиму акредитације немачке лабораторије Eurofins-а (аналитичко испитивање извршено је од стране немачке лабораторије Eurofins)</i>
Укупно страна:	101
Датум испитивања:	28.04, 29.04. и 30.04.2025. 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: 113/25-7
		Страна 4 од 101

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.....	7
4.	ОПИС СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ЗАГАЂИВАЊА У КОЈЕМ СЕ ВРШИ МЕРЕЊЕ..	8
5.	ПОДАЦИ О ПОЛОЖАЈУ МЕРНИХ МЕСТА	15
6.	ПЛАН, МЕСТО И ВРЕМЕ МЕРЕЊА	18
7.	ПОДАЦИ О ПРИМЕЊЕНИМ СТАНДАРДИМА, МЕРНИМ ПОСТУПЦИМА И ВРСТАМА МЕРНИХ УРЕЂАЈА.....	24
8.	ОПИС УСЛОВА РАДА СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ТОКОМ МЕРЕЊА	33
9.	РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА.....	34
10	ЗАКЉУЧАК.....	59
11	ПРИЛОЗИ	62
•	ПРИЛОГ 1: КОПИЈА ОРИГИНАЛНОГ ИЗВЕШТАЈА ЛАБОРАТОРИЈЕ У КОЈОЈ ЈЕ ОБАВЉЕНА АНАЛИЗА УЗОРАКА	
•	ПРИЛОГ 2: КОПИЈЕ ОРИГИНАЛНИХ ЛИСТИНГА	
•	ПРИЛОГ 3: ДОЗВОЛА ЗА МЕРЕЊЕ ЕМИСИЈЕ	

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 113/25-7
		Страна 5 од 101

1. ОПШТИ ПОДАЦИ О ОВЛАШЋЕНОМ ПРАВНОМ ЛИЦУ КОЈЕ ВРШИ МЕРЕЊА

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

1.1 Имена извршилаца и број помоћног особља

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

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

2.1 Наручилац

Назив оператора/корисника	„Veolia Waste Vinča Operator”
Број и датум сагласности на понуду	Поруџбеница РО-VWVO-2025-076 од 05.03.2025 (Аеролаб-ов бр.113/25-4 од 06.03.2025. године)
Седиште	Београд
Адреса	Тошин Бунар 272в, II спрат
Број телефона/факса	+381(0)63/557 236
Регистарски број/Датум регистрације	/
E-mail	aleksandra.simic@veolia.com
Лице за контакт	Александра Симић

2.2 Оператер постројења

„ТЕ-ТО Винча“

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

☒ 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: 113/25-7
		Страна 6 од 101

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)
- 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)
- Ванадијум и његова једињења изражена као ванадијум (V)
- Диоксини и фуран (PCDDs/PCDFs)
- PCBs слични диоксинима

2.6 Напомена да ли је и са ким усаглашен план мерења

План мерења је усаглашен са оператером постројења

2.7 Учесће осталих лабораторија за испитивање

“EUROFINS” Laboratory, Хамбург, Немачка

2.8 Одговорно лице (технички надзор):

Технички надзор:
 Телефон/факс:
 Е-mail:

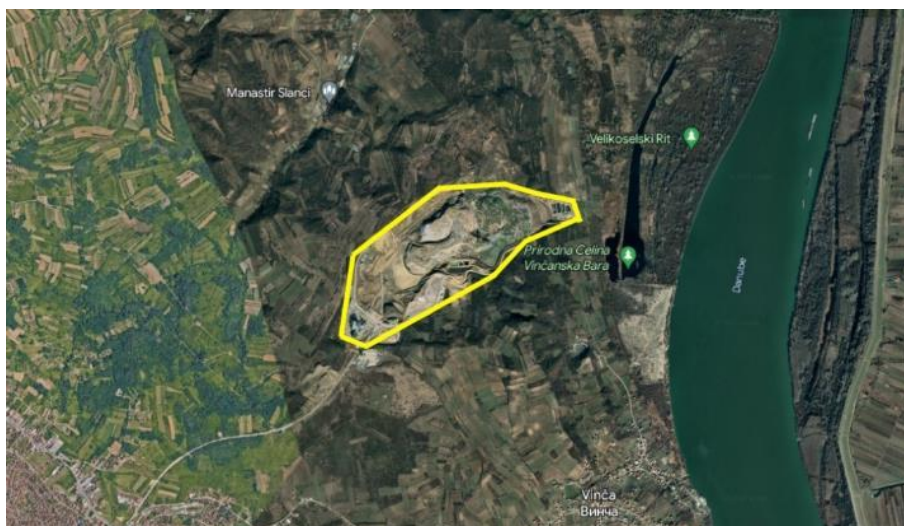
Мирослав Мијатовић
 + 38111 3750 850
miroslav.mijatovic@aerolab.rs

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: 113/25-7
		Страна 7 од 101

3. ОПИС МАКРОЛОКАЦИЈЕ И МИКРОЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ СТАЦИОНАРНИ ИЗВОР ЗАГАЂИВАЊА НАЛАЗИ

Постројење за производњу топлотне и електричне енергије „ТЕ-ТО Винча“ тј. постројење за инсинерацију отпада се налази на локацији „Депонија Винча“. „Депонија Винча“ се налази источно од Београда на локацији N 44,785 / E 20,595. Удаљеност од првих насељених места је око 4 km ваздушном линијом. У непосредној близини депоније нема насељених места. Прва насељена места у близини депоније су приградско насеље Винча, удаљено 2.4 km југоисточно и приградско насеље Калуђерица, које се налази 3.6 km југозападно.



Слика 1. Микролокација „Депоније Винча“



Слика 2. Макролокација „Депоније Винча“

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: 113/25-7
		Страна 8 од 101

4. ОПИС СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ЗАГАЂИВАЊА У КОЈЕМ СЕ ВРШИ МЕРЕЊЕ

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

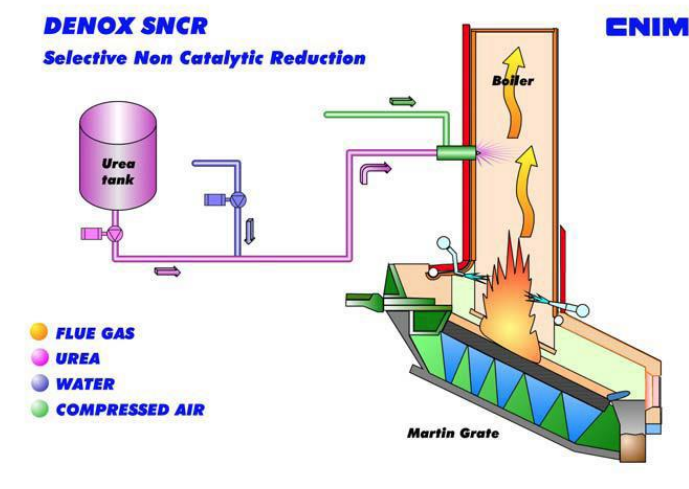
Систем за смањење емисије NOx

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

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

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

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



Слика 3. Систем за снижење емисија NOx

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

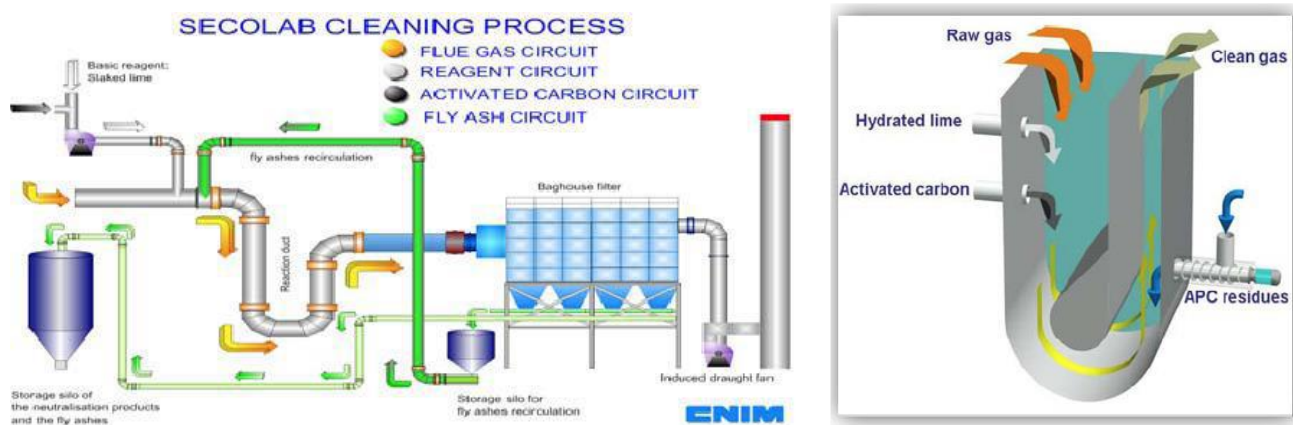
	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 113/25-7
		Страна 9 од 101

SECOLAB техника

Постројење за пречишћавање димних гасова укључује следеће елементе:

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

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



Слика 4. Реакциони канал (LABloop)

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

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

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

☒ 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: 113/25-7
		Страна 10 од 101

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

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

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

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

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

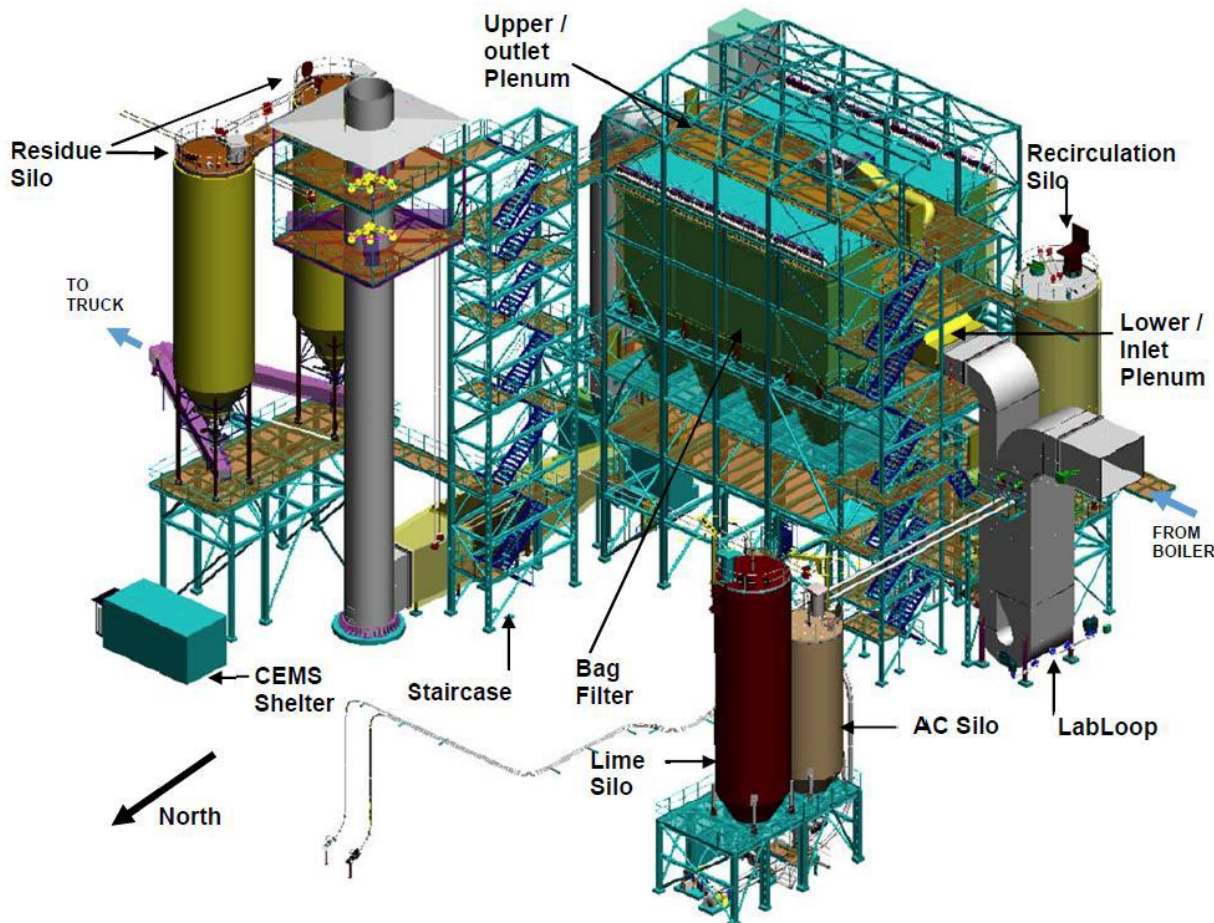
Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



Слика 5. 3Д приказ постројење за пречишћавање димних гасова

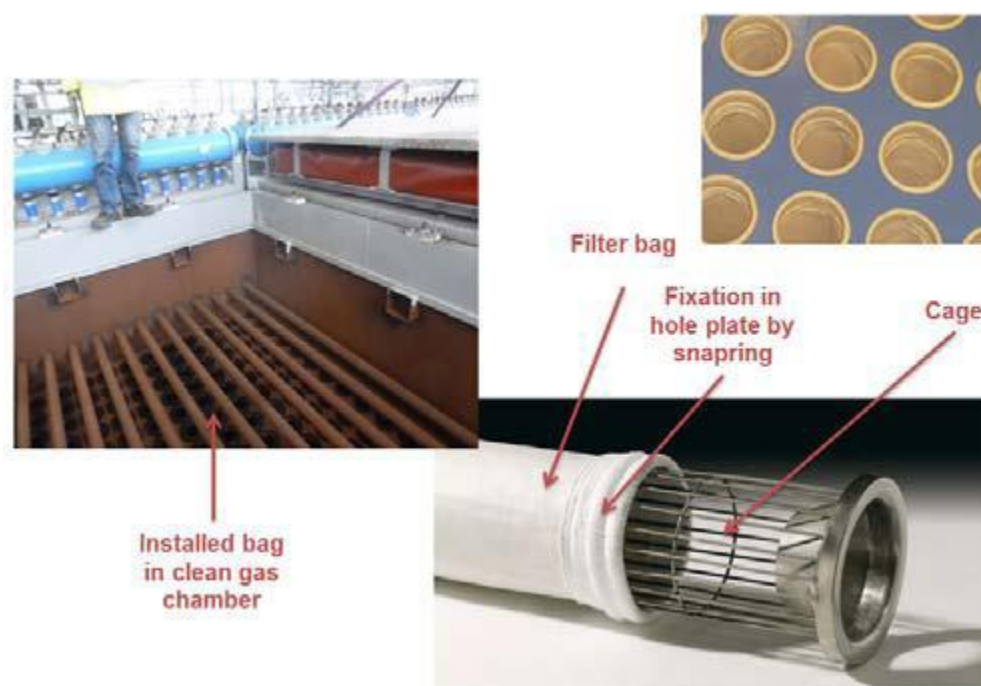
Врећасти филтер

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: 113/25-7
		Страна 12 од 101

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.

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

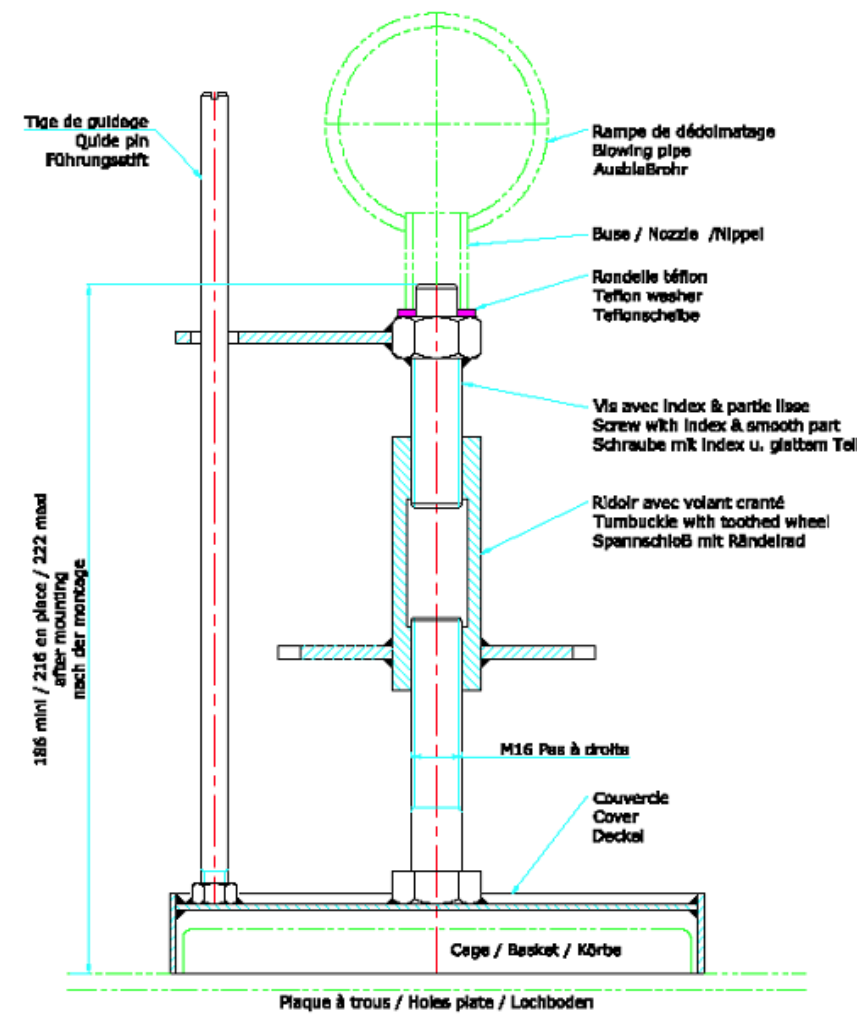
☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 113/25-7
			Страна 13 од 101

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

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

✉ 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: 113/25-7
		Страна 14 од 101

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 одсумпоровање 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: 113/25-7
		Страна 15 од 101

5. ПОДАЦИ О ПОЛОЖАЈУ МЕРНИХ МЕСТА

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

5.1 Димњак инсинератора отпада

5.1.1 Технички подаци

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

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

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

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

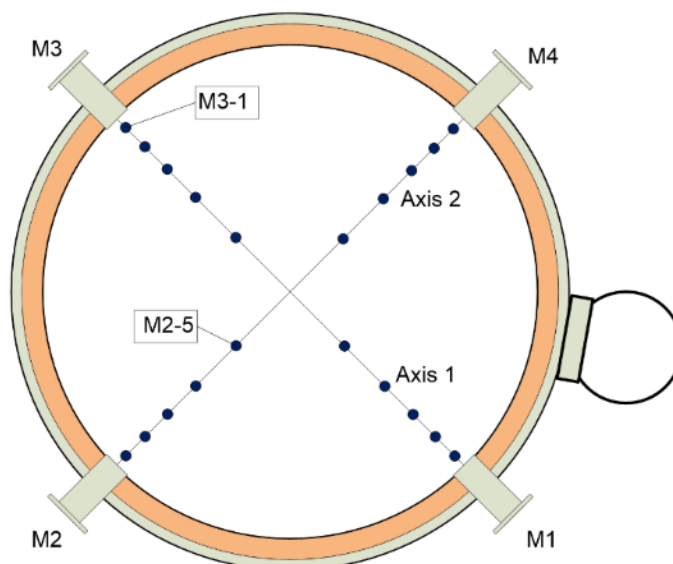
5.1.2 Радна платформа

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 113/25-7
		Страна 16 од 101



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: 113/25-7
		Страна 17 од 101

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

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

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

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

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 113/25-7
		Страна 18 од 101

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), антимона и његових једињења изражених као антимон (Sb), арсена и његових једињења изражених као арсен (As), олова и његових једињења изражених као олово (Pb), хрома и његових једињења изражених као хром (Cr), кобалта и његових једињења изражених као кобалт (Co), бакра и његових једињења изражених као бакар (Cu), мангана и његових једињења изражених као манган (Mn), никла и његових једињења изражених као никл (Ni), ванадијума и његових једињења изражених као ванадијум (V), диоксида и фурана (PCDDs/PCDFs) и PCBs сличних диоксинима 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.

	„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: 113/25-7
		Страна 19 од 101

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

Датум мерења: 28.04.2025. године, временски период: 09:50-15:50^h

Датум мерења: 29.04.2025. године, временски период: 08:05-14:05^h

Датум мерења: 30.04.2025. године, временски период: 07:10-13:10^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/Nm³

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

%H₂O – садржај влаге у отпадном гасу у %

2. Прерачунавање на нормалне услове:

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

C_n – масена концентрација при нормалним условима у mg/Nm³

C_{izm} – масена концентрација при реалним условима у mg/Nm³

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.

✉ 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: 113/25-7
		Страна 20 од 101

3. Прерачунавање на референтни кисеоник:

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

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

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

O_{2izm} – измерени удео кисеоника у %

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

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

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

$$E_m - \mu \leq GVE$$

где је:

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

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

	„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: 113/25-7
		Страна 21 од 101

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

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

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

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

1. Средње 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.

☒ 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: 113/25-7
		Страна 22 од 101

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

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

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

Параметри	ГБЕ (mg/Nm ³)
Збир кадмијум и талијум и њихових једињења, изражених као кадмијум Cd + Tl	0.02
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

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

✉ 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: 113/25-7
		Страна 23 од 101

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

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

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

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

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

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

✉ 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: 113/25-7
		Страна 24 од 101

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: 113/25-7
		Страна 25 од 101

- **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 (испиралице и/или силикагел), чија је маса претходно одређена, мерењем на техничкој ваги, мери се и након узорковања и из разлике маса и узорковане запремине отпадног гаса се одређује количина влаге.

- **SRPS EN 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 узорка 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: 113/25-7
		Страна 26 од 101

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 узорака различитих фаза за квантификацију PCDDs/PCDFs у узорцима.

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 113/25-7
		Страна 27 од 101

7.2 Мерне и аналитичке методе, уређаји

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

Мерени параметри	Метода испитивања	Мерни уређај
Температура отпадног гаса	ВДМ 51 - Радно упутство за мерење температуре у отпадном гасу /термопар типа К/	Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја TCR TECORA, Италија
		Изокинетички узоркивач, Dado Lab, ST5 EVO
Апсолутни и диференцијални притисак	ВДМ 52 - Радно упутство за мерење апсолутног, диференцијалног и амбијенталног притиска у отпадном гасу (параметри стања отпадног гаса) /пиезорезистивни манометар / диференцијални пиезоелектрични сензор притиска/	Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја TCR TECORA, Италија
		Изокинетички узоркивач, Dado Lab, ST5 EVO
Брзина струјања отпадног гаса	SRPS EN ISO 16911-1 Емисије из стационарних извора – Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминског протока у цевоводима – Део 1: Ручна референтна метода /диференцијални пиезорезистивни манометар/	Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја TCR TECORA, Италија
		Изокинетички узоркивач, Dado Lab, ST5 EVO
Проток отпадног гаса	SRPS EN ISO 16911-1 Емисије из стационарних извора – Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминског протока у цевоводима – Део 1: Ручна референтна метода /диференцијални пиезорезистивни манометар/	Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја TCR TECORA, Италија
		Изокинетички узоркивач, Dado Lab, ST5 EVO
Садржај влаге	SRPS EN 14790:2017 Емисије из стационарних извора – Одређивање водене паре у вентилационим отворима	Пумпа са константним протоком DADO LAB
		Техничка вага KERN
Запреминска концентрација кисеоника O ₂	SRPS EN 14789:2017- Емисије из стационарних извора - Одређивање запреминске концентрације кисеоника (O ₂) – Референтна метода	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 Е са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса
	SRPS ISO 12039:2021 Емисије из стационарних извора – Одређивање угљен-монооксида, угљен-диоксида и кисеоника – Карактеристике перформанси и калибрација аутоматизованих мерних система	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 Е са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 113/25-7
		Страна 28 од 101

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

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

☒ 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: 113/25-7
		Страна 29 од 101

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

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

✉ 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: 113/25-7
		Страна 30 од 101

Врсте мерних уређаја:

Назив	Произвођач	Тип	Серијски број	Фотографија мерног уређаја
Аутоматски изокинетички узоркивач прашких материја, диоксида и фурана	Dado Lab	ST5 EVO	3A920180343	
Аутоматски изокинетички узоркивач прашких материја, тешких метала, диоксида и фуран	TCR TECORA Италија	Isostack Basic HV	718492PT	
Аналитичка вага	SARTORIUS Lab Instruments GmbH	CPA225D-0CE	29305333	
Техничка вага	KERN Немачка	EW2200-2NM	• 101199238 • 171199163	

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

✉ 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: 113/25-7
		Страна 31 од 101

Врсте мерних уређаја:

Назив	Произвођач	Тип	Серијски број	Фотографија мерног уређаја
Портабл гасни анализатор са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса	HORIBA	PG 350 E	MTVWGEW9	
Пумпа са константним протоком	DADO LAB	QB1 Portable Flow Sampler, V2×5DC)	QB13C1220170 520	
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: 113/25-7
		Страна 32 од 101

АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА У КОЈОЈ ЈЕ ОБАВЉЕНА АНАЛИЗА УЗОРАКА

Назив лабораторије	Предмет анализе	Коришћена метода	Број извештаја
“EUROFINS” Laboratory, Hamburg, Germany	Одређивање концентрације диоксина и фурана (PCDDs/PCDFs) и PCBs сличних диоксинима у узорцима	<i>EN 1948/2:2006 Stationary source emissions - Determination of the mass concentration of PCDDs/PCDFs and dioxin like PCBs</i> Part 2: Extraction and clean-up of PCDDs/PCDFs <i>EN 1948/3:2006 Stationary source emissions - Determination of the mass concentration of PCDDs/PCDFs and dioxin like PCBs</i> Part 3: Identification and quantification of PCDDs/PCDFs	Извештај о анализи узорака: <i>AR-25-GF-020679-01</i> <i>Sample code:</i> 710-2025-15538001 <i>Sample code:</i> 710-2025-15538002 <i>Sample code:</i> 710-2025-15538003 <i>Sample code:</i> 710-2025-15538004 од 14.05.2025. године

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

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

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 113/25-7
		Страна 33 од 101

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
28.04.2025.	09:50-15:50 ^h	Комунални отпад	47,95 t/h
29.04.2025.	08:05-14:05 ^h		46.35 t/h
30.04.2025.	07:10-13:10 ^h		47.73 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)
28.04.2025.	3144	316	5688
29.04.2025.	3360	312	5328
30.04.2025.	3360	309	5616

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 113/25-7 Страна 34 од 101

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

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 113/25-7 Страна 35 од 101
--	--	---

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:	28.04, 29.04. и 30.04.2025. године
Идентификациони бројеви узорка:	250505-E003, 250505-E004, 250505-E005, 250505-E006, 250505-E007, 250505-E008, 250505-E010, 250505-E011, 250505-E012,
Методe испитивања:	▪ <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> ▪ <i>**EN 1948/3:2006</i> - Stationary source emissions - Determination of the mass concentration of PCDDs/PCDFs and dioxin like PCBs Part 3: Identification and quantification of PCDDs/PCDFs ▪ <i>**узорковање по предметној методи је у обиму акредитације Аеролаб-а а комплетна метода је у обиму акредитације немачке лабораторије Eurofins-а (аналитичко испитивање извршено је од стране немачке лабораторије Eurofins)</i>

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

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 113/25-7 Страна 36 од 101
--	--	---

	Р.бр.	Назив	Произвођач	Тип	Фаб. број	Ид.бр.
Мерна опрема:	1.	Аутоматски изокинетички узоркивач	Dado Lab	ST5 EVO	3A9201803 43	52E
	2.	Аутоматски изокинетички узоркивач	TCR Tecora Италија	Isostack Basic HV	718492PT	43E
	3.	Пумпа са константним протоком	DADO LAB	QB1 Portable Flow Sampler, V2×5DC)	QB13C122 0170520	45E
	4.	Аналитичка вага	SARTORIUS Lab Instruments GmbH	CPA225D -OCE	29305333	39E
	5.	Техничка вага	KERN Немачка	EW2200- 2NM	101199238	12E
	6.	Техничка вага	KERN Немачка	EW2200- 2NM	171199163	48E
	7.	ICP-MS iCAP QC Quadro Complete	Thermo Scientific	iCAP QC	SN 03377R	63E
	8.	Систем за дигестију Speedwave XPERT	Berghof	DAP-60X	400001108 93	66
	9.	Портабл гасни анализатор HORIBA	HORIBA	PG 350 E	MTVWGE W9	49ФТ

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

✉ 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: 113/25-7 Страна 37 од 101
---	--	---

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

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

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 113/25-7 Страна 38 од 101
--	--	---

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

	„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: 113/25-7 Страна 39 од 101

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

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 113/25-7 Страна 40 од 101
--	--	--

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: 28.04.2025.	Период мерења: 10:35 ^h до 11:35 ^h	Ид.бројеви узорак: 250505-E003/250505-E004
---------------------------	--	---

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

Р.бр.	Мерена величина	Резултати мерења		ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]	147.83 ± 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]	25.10 ± 1.03*		/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h] **	244366.32 ± 23703.53*		/
		Средња масена концентрација [mg/m ³] **	Средњи масени проток [g/h]	
6.	Кадмијум и његова једињења изражена као кадмијум (Cd)	<1.40×10 ⁻³ ± <1.33×10 ⁻⁴ *	<0.342 ± <0.053*	/
7.	Талијум и његова једињења изражена као талијум (Tl)	<1.40×10 ⁻³ ± <1.31×10 ⁻⁴ *	<0.342 ± <0.052*	/
8.	Антимон и његова једињења изражена као антимон (Sb)	<1.40×10 ⁻³ ± <2.00×10 ⁻⁴ *	<0.342 ± <0.064*	/
9.	Арсен и његова једињења изражена као арсен (As)	<1.40×10 ⁻³ ± <1.86×10 ⁻⁴ *	<0.342 ± <0.062*	/
10.	Олово и његова једињења изражена као олово (Pb)	<1.40×10 ⁻³ ± <1.27×10 ⁻⁴ *	<0.342 ± <0.052*	/
11.	Хром и његова једињења изражена као хром (Cr)	<1.40×10 ⁻³ ± <1.86×10 ⁻⁴ *	<0.342 ± <0.062*	/
12.	Кобалт и његова једињења изражена као кобалт (Co)	<1.40×10 ⁻³ ± <1.86×10 ⁻⁴ *	<0.342 ± <0.062*	/
13.	Бакар и његова једињења изражена као бакар (Cu)	<2.80×10 ⁻³ ± <3.02×10 ⁻⁴ *	<0.685 ± <0.111*	/
14.	Манган и његова једињења изражена као манган (Mn)	2.77×10 ⁻³ ± 3.64×10 ⁻⁴ *	0.676 ± 0.121*	/
15.	Никл и његова једињења изражена као никл (Ni)	2.16×10 ⁻³ ± 2.64×10 ⁻⁴ *	0.527 ± 0.091*	/
16.	Ванадијум и његова једињења изражена као ванадијум (V)	<1.40×10 ⁻³ ± <1.64×10 ⁻⁴ *	<0.342 ± <0.058*	/

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 113/25-7 Страна 41 од 101
--	--	--

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: 28.04.2025.	Период мерења: 10:35 ^h до 11:35 ^h	Ид.бројеви узорака: 250505-E003/250505-E004
---------------------------	--	--

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

Р.бр.	Мерена величина	Резултати мерења				ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]	147.83 ± 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]	25.10 ± 1.03*				/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]**	244366.32 ± 23703.53*				/
		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	2.80 × 10 ⁻³ ± 2.66 × 10 ^{-4*}	ND	0.685 ± 0.105*	ND	0.05*** 0.02****
7.	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	1.61 × 10 ⁻² ± 2.30 × 10 ^{-3*}	4.92 × 10 ⁻³ ± 7.03 × 10 ^{-4*}	3.942 ± 0.738*	1.203 ± 0.225*	0.5*** 0.3****

Легенда:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 113/25-7 Страна 42 од 101
--	--	--

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: 28.04.2025.	Период мерења: 12:05 ^h до 13:05 ^h	Ид.бројеви узорак: 250505-E005/250505-E006
---------------------------	--	---

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

Р.бр.	Мерена величина	Резултати мерења		ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]	147.60 ± 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]	24.07 ± 0.99*		/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h] **	235620.14 ± 22855.15*		/
		Средња масена концентрација [mg/m ³] **	Средњи масени проток [g/h]	
6.	Кадмијум и његова једињења изражена као кадмијум (Cd)	<1.50×10 ⁻³ ± <1.43×10 ⁻⁴ *	<0.353 ± <0.054*	/
7.	Талијум и његова једињења изражена као талијум (Tl)	<1.50×10 ⁻³ ± <1.41×10 ⁻⁴ *	<0.353 ± <0.054*	/
8.	Антимон и његова једињења изражена као антимон (Sb)	<1.50×10 ⁻³ ± <2.14×10 ⁻⁴ *	<0.353 ± <0.066*	/
9.	Арсен и његова једињења изражена као арсен (As)	<1.50×10 ⁻³ ± <1.99×10 ⁻⁴ *	<0.353 ± <0.064*	/
10.	Олово и његова једињења изражена као олово (Pb)	<1.50×10 ⁻³ ± <1.36×10 ⁻⁴ *	<0.353 ± <0.054*	/
11.	Хром и његова једињења изражена као хром (Cr)	<1.50×10 ⁻³ ± <1.99×10 ⁻⁴ *	<0.353 ± <0.064*	/
12.	Кобалт и његова једињења изражена као кобалт (Co)	<1.50×10 ⁻³ ± <1.99×10 ⁻⁴ *	<0.353 ± <0.064*	/
13.	Бакар и његова једињења изражена као бакар (Cu)	<3.00×10 ⁻³ ± <3.23×10 ⁻⁴ *	<0.707 ± <0.115*	/
14.	Манган и његова једињења изражена као манган (Mn)	2.50×10 ⁻³ ± 3.28×10 ⁻⁴ *	0.588 ± 0.105*	/
15.	Никл и његова једињења изражена као никл (Ni)	5.83×10 ⁻³ ± 7.14×10 ⁻⁴ *	1.374 ± 0.237*	/
16.	Ванадијум и његова једињења изражена као ванадијум (V)	<1.50×10 ⁻³ ± <1.76×10 ⁻⁴ *	<0.353 ± <0.060*	/

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 113/25-7 Страна 43 од 101
--	--	--

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: 28.04.2025.	Период мерења: 12:05 ^h до 13:05 ^h	Ид.бројеви узорака: 250505-E005/250505-E006
---------------------------	--	--

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

Р.бр.	Мерена величина	Резултати мерења				ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]	147.60 ± 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]	24.07 ± 0.99*				/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h] **	235620.14 ± 22855.15*				/
		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	3.00 × 10 ⁻³ ± 2.85 × 10 ^{-4*}	ND	0.707 ± 0.109*	ND	0.05*** 0.02****
7.	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	2.03 × 10 ⁻² ± 2.90 × 10 ^{-3*}	8.32 × 10 ⁻³ ± 1.10 × 10 ^{-3*}	4.789 ± 0.897*	1.961 ± 0.351*	0.5*** 0.3****

Легенда:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 113/25-7 Страна 44 од 101
--	--	--

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: 28.04.2025.	Период мерења: 13:35 ^h до 14:35 ^h	Ид.бројеви узорак: 250505-E007/250505-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]	147.83 ± 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]	24.69 ± 1.01*		/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h] **	242381.83 ± 23511.04*		/
		Средња масена концентрација [mg/m ³] **	Средњи масени проток [g/h]	
6.	Кадмијум и његова једињења изражена као кадмијум (Cd)	<1.65×10 ⁻³ ± <1.57×10 ⁻⁴ *	<0.399 ± <0.062*	/
7.	Талијум и његова једињења изражена као талијум (Tl)	<1.65×10 ⁻³ ± <1.54×10 ⁻⁴ *	<0.399 ± <0.061*	/
8.	Антимон и његова једињења изражена као антимон (Sb)	<1.65×10 ⁻³ ± <2.35×10 ⁻⁴ *	<0.399 ± <0.075*	/
9.	Арсен и његова једињења изражена као арсен (As)	<1.65×10 ⁻³ ± <2.19×10 ⁻⁴ *	<0.399 ± <0.072*	/
10.	Олово и његова једињења изражена као олово (Pb)	<1.65×10 ⁻³ ± <1.49×10 ⁻⁴ *	<0.399 ± <0.060*	/
11.	Хром и његова једињења изражена као хром (Cr)	<1.65×10 ⁻³ ± <2.18×10 ⁻⁴ *	<0.399 ± <0.072*	/
12.	Кобалт и његова једињења изражена као кобалт (Co)	<1.65×10 ⁻³ ± <2.18×10 ⁻⁴ *	<0.399 ± <0.072*	/
13.	Бакар и његова једињења изражена као бакар (Cu)	<3.29×10 ⁻³ ± <3.55×10 ⁻⁴ *	<0.798 ± <0.130*	/
14.	Манган и његова једињења изражена као манган (Mn)	2.83×10 ⁻³ ± 3.72×10 ⁻⁴ *	0.685 ± 0.122*	/
15.	Никл и његова једињења изражена као никл (Ni)	5.43×10 ⁻³ ± 6.65×10 ⁻⁴ *	1.316 ± 0.227*	/
16.	Ванадијум и његова једињења изражена као ванадијум (V)	<1.65×10 ⁻³ ± <1.93×10 ⁻⁴ *	<0.399 ± <0.067*	/

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 113/25-7 Страна 45 од 101
--	--	--

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: 28.04.2025.	Период мерења: 13:35^h до 14:35^h	Ид.бројеви узорака: 250505-E007/250505-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]	147.83 ± 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]	24.69 ± 1.01*				/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h] **	242381.83 ± 23511.04*				/
		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	3.29 × 10 ⁻³ ± 3.13 × 10 ⁻⁴ *	ND	0.798 ± 0.123*	ND	0.05*** 0.02****
7.	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	2.14 × 10 ⁻² ± 3.06 × 10 ⁻³ *	8.26 × 10 ⁻³ ± 1.09 × 10 ⁻³ *	5.195 ± 0.973*	2.001 ± 0.358*	0.5*** 0.3****

Легенда:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 113/25-7 Страна 46 од 101
--	--	---

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 28.04.2025.		ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	240789.43 ± 23356.57*		/
		укључујући границе детекције	искључујући границе детекције	
2.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** Cd+Tl(Ид.бр.250505-E003/250505-E004, 250505-E005/250505-E006, 250505- E007/250505-E008)	3.03×10 ⁻³ ± 2.88×10 ⁻⁴ *	ND	0.05*** 0.02****
3.	Максимална масена концентрација [mg/m ³]** Cd+Tl(Ид.бр.250505-E007/250505-E008)	3.29×10 ⁻³ ± 3.13×10 ⁻⁴ *	ND	0.05*** 0.02****
4.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V (Ид.бр.250505-E003/250505-E004, 250505- E005/250505-E006, 250505-E007/250505- E008)	1.93×10 ⁻² ± 2.76×10 ⁻³ *	7.17×10 ⁻³ ± 9.62×10 ⁻⁴ *	0.5*** 0.3****
5.	Максимална масена концентрација [mg/m ³]** Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V (Ид.бр.250505-E005/250505-E006)	2.14×10 ⁻² ± 3.06×10 ⁻³ *	8.32×10 ⁻³ ± 1.10×10 ⁻³ *	0.5*** 0.3****
6.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** кадмијума и његових једињења изражена као кадмијум (Cd) (Ид.бр.250505-E003/250505- E004, 250505-E005/250505-E006, 250505- E007/250505-E008)	1.52×10 ⁻³ ± 1.44×10 ⁻⁴ *	ND	/
7.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** талијума и његових једињења изражена као талијум (Tl) (Ид.бр.250505-E003/250505- E004, 250505-E005/250505-E006, 250505- E007/250505-E008)	1.52×10 ⁻³ ± 1.42×10 ⁻⁴ *	ND	/
8.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** антимона и његових једињења изражена као антимон (Sb) (Ид.бр.250505-E003/250505- E004, 250505-E005/250505-E006, 250505- E007/250505-E008)	1.52×10 ⁻³ ± 2.16×10 ⁻⁴ *	ND	/
9.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** арсена и његових једињења изражена као арсен (As) (Ид.бр.250505-E003/250505-E004, 250505-E005/250505-E006, 250505- E007/250505-E008)	1.52×10 ⁻³ ± 2.02×10 ⁻⁴ *	ND	/
10.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** олова и његових једињења изражена као олово (Pb) (Ид.бр.250505-E003/250505-E004, 250505-E005/250505-E006, 250505- E007/250505-E008)	1.52×10 ⁻³ ± 1.37×10 ⁻⁴ *	ND	/

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

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 113/25-7 Страна 47 од 101
--	--	---

11.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** хром и његових једињења изражена као хром (Cr) (Ид.бр.250505-E003/250505-E004, 250505-E005/250505-E006, 250505-E007/250505-E008)	$1.52 \times 10^{-3} \pm 2.01 \times 10^{-4*}$	ND	/
12.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** кобалта и његових једињења изражена као кобалт (Co) (Ид.бр.250505-E003/250505-E004, 250505-E005/250505-E006, 250505-E007/250505-E008)	$1.52 \times 10^{-3} \pm 2.01 \times 10^{-4*}$	ND	/
13.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** бакара и његових једињења изражена као бакар (Cu) (Ид.бр.250505-E003/250505-E004, 250505-E005/250505-E006, 250505-E007/250505-E008)	$3.03 \times 10^{-3} \pm 3.27 \times 10^{-4*}$	ND	/
14.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** мангана и његових једињења изражена као манган (Mn) (Ид.бр.250505-E003/250505-E004, 250505-E005/250505-E006, 250505-E007/250505-E008)	$2.70 \times 10^{-3} \pm 3.55 \times 10^{-4*}$	$2.70 \times 10^{-3} \pm 3.55 \times 10^{-4*}$	/
15.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** никла и његових једињења изражена као никл (Ni) (Ид.бр.250505-E003/250505-E004, 250505-E005/250505-E006, 250505-E007/250505-E008)	$4.47 \times 10^{-3} \pm 5.47 \times 10^{-4*}$	$4.47 \times 10^{-3} \pm 5.47 \times 10^{-4*}$	/
16.	Средња масена концентрација [mg/m ³]** ванадијум и његових једињења изражена као ванадијум (V) (Ид.бр.250505-E003/250505-E004, 250505-E005/250505-E006, 250505-E007/250505-E008)	$1.52 \times 10^{-3} \pm 1.78 \times 10^{-4*}$	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

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 113/25-7 Страна 48 од 101

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

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 113/25-7 Страна 49 од 101
--	--	---

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

Датум мерења: 28.04.2025.	Период мерења: 09:50 ^h - 15:50 ^h	Ид. број узорка: 250505-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 [ng/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]		142.49 ± 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]		26.49 ± 1.09*	/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	264380.16 ± 25644.88*	/
6.	Средња масена концентрација диоксина и фурана PCDD/PCDF изражена преко I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)[ng/m ³] ***	**	1.76×10 ⁻³ ± 3.17×10 ⁻⁴ *	0.1**** 0.04*****
7.	Средњи масени проток диоксина и фурана PCDD/PCDF [g/h]	**	4.56×10 ⁻⁷ ± 9.33×10 ⁻⁸ *	/
8.	Средња масена концентрација PCBs сличних диоксинима изражена преко WHO(2005)-PCB TEQ (upper-bound)[ng/m ³] ***	**	3.44×10 ⁻⁴ ± 6.19×10 ⁻⁵ *	0.06*****
9.	Средњи масени проток PCBs сличних диоксинима [g/h]	**	9.09×10 ⁻⁸ ± 1.86×10 ⁻⁸ *	/

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„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: 113/25-7 Страна 50 од 101
---	--	---

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-020679-01 од 14.05.2025. године, Sample Code 710-2025-15538002, се налази у Прилогу)

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

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

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитивани узорак.

Напомена 2: Вредност масене концентрације диоксида и фурана (PCDDs/PCDFs) и PCBs сличних диоксинима у отпадном гасу израчуната је из података о концентрацијама у узорку, добијених аналитичким одређивањем и података о запремини узоркованог отпадног гаса сведеног на стандардне услове и референтни удео кисеоника од 11%.

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 113/25-7 Страна 51 од 101
--	--	---

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

Датум мерења: 29.04.2025.	Период мерења: 08:05 ^h - 14:05 ^h	Ид. број узорка: 250505-E011
---------------------------	---	---------------------------------

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [ng/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]		143.73 ± 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]		25.88 ± 1.06*	/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	261093.88 ± 25326.11*	/
6.	Средња масена концентрација диоксина и фурана PCDD/PCDF изражена преко I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)[ng/m ³] ***	**	1.66×10 ⁻³ ± 2.99×10 ⁻⁴ *	0.1**** 0.04*****
7.	Средњи масени проток диоксина и фурана PCDD/PCDF [g/h]	**	4.33×10 ⁻⁷ ± 8.85×10 ⁻⁸ *	/
8.	Средња масена концентрација PCBs сличних диоксинима изражена преко WHO(2005)-PCB TEQ (upper-bound)[ng/m ³] ***	**	3.23×10 ⁻⁴ ± 5.81×10 ⁻⁵ *	0.06*****
9.	Средњи масени проток PCBs сличних диоксинима [g/h]	**	8.43×10 ⁻⁸ ± 1.72×10 ⁻⁸ *	/

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 113/25-7 Страна 52 од 101
---	--	---

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-020679-01 од 14.05.2025. године, Sample Code 710-2025-15538003, се налази у Прилогу)

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

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

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитивани узорак.

Напомена 2: Вредност масене концентрације диоксида и фурана (PCDDs/PCDFs) и PCBs сличних диоксинима у отпадном гасу израчуната је из података о концентрацијама у узорку, добијених аналитичким одређивањем и података о запремини узоркованог отпадног гаса сведеног на стандардне услове и референтни удео кисеоника од 11%.

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 113/25-7 Страна 53 од 101
--	--	---

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

Датум мерења: 30.04.2025.	Период мерења: 07:10 ^h - 13:10 ^h	Ид. број узорка: 250505-E012
---------------------------	---	---------------------------------

(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]		141.28 ± 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]		25.45 ± 1.05*	/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	259328.38 ± 25154.85*	/
6.	Средња масена концентрација диоксида и фурана PCDD/PCDF изражена преко I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)[ng/m ³] ***	**	1.93×10 ⁻³ ± 3.47×10 ⁻⁴ *	0.1**** 0.04*****
7.	Средњи масени проток диоксида и фурана PCDD/PCDF [g/h]	**	5.10×10 ⁻⁷ ± 1.02×10 ⁻⁷ *	/
8.	Средња масена концентрација PCBs сличних диоксинима изражена преко WHO(2005)-PCB TEQ (upper-bound)[ng/m ³] ***	**	3.76×10 ⁻⁴ ± 6.77×10 ⁻⁵ *	0.06*****
9.	Средњи масени проток PCBs сличних диоксинима [g/h]	**	9.75×10 ⁻⁸ ± 1.99×10 ⁻⁸ *	/

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 113/25-7 Страна 54 од 101
--	--	---

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-020679-01 од 14.05.2025. године, Sample Code 710-2025-15538004, се налази у Прилогу)

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

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

Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитивани узорак.

Напомена 2: Вредност масене концентрације диоксида и фурана (PCDDs/PCDFs) и PCBs сличних диоксинима у отпадном гасу израчуната је из података о концентрацијама у узорку, добијених аналитичким одређивањем и података о запремини узоркованог отпадног гаса сведеног на стандардне услове и референтни удео кисеоника од 11%.

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 113/25-7 Страна 55 од 101
--	--	--

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 28.04., 29.04. и 30.04.2025.	Гранична вредност емисије ГВЕ [ng/m ³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	261600.80 ± 25375.28*	/
2.	Средња масена концентрација диоксида и фурана PCDD/PCDF изражена преко I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)[ng/m ³] (Ид.бр.250505-E010, 250505-E011, 250505-E012) ***	**	1.78×10 ⁻³ ± 3.20×10 ⁻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.250505-E010, 250505-E011, 250505-E012) ***	**	1.93×10 ⁻³ ± 3.47×10 ⁻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.250505-E010, 250505-E011, 250505-E012) ***	**	3.48×10 ⁻⁴ ± 6.26×10 ⁻⁵ *	0.06*****
5.	Максимална масена концентрација PCBs сличних диоксинима изражена преко WHO(2005)-PCB TEQ (upper-bound)[ng/m ³] (Ид.бр.250505-E010, 250505-E011, 250505-E012) ***	**	3.76×10 ⁻⁴ ± 6.77×10 ⁻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-020679-01 од 14.05.2025. године, Sample Code 710-2025-15538002, 710-2025-15538003 и 710-2025-15538004, 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: 113/25-7 Страна 56 од 101

9.2 ПРЕГЛЕД РЕЗУЛТАТА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НА ДИМЊАКУ ИНСИНЕРАТОРА ОТПАДА

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 113/25-7 Страна 57 од 101
---	--	---

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	$8.32 \times 10^{-3} \pm 1.10 \times 10^{-3} \text{ mg/m}^3$	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 *****

Легенда:

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

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

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 113/25-7 Страна 58 од 101
--	--	---

Испитивање извршили:

1. Јован Арсић, мастер маш.инж.

A. Jovan

2. Ненад Даниловић, саоб.техн.

N. Danilovic

3. Соња Новаковић, маст.физ.хем.

S. Novakovic

4. Милош Ђорђевић, електротехничар

M. Djordjevic

5. Александар Пековић, инж.техн.еко.

Aleksandar Pekovic

У изради Извештаја учествовали:

1. Озренка Нешковић, дипл.хем.

O. Neskovic

2. Ратомир Станковић, дипл.хем.

R. Stankovic

Датум издавања Извештаја о испитивању: 15.05.2025. године



Контролисао и одобрио:

Руководилац Лабораторије за испитивање
отпадног гаса (ЛИОГ)

M. Mijatovic
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: 113/25-7
		Страна 59 од 101

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, 28.04, 29.04. и 30.04.2025. године и њиховим поређењем, према правилу одлучивања описаном у тачки 6. овог Извештаја, са граничним вредностима емисије, дефинисаним у *Уредби о техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења и врстама отпада за термички третман отпада, граничне вредности емисије и њихово праћење* („Службени гласник РС” број 103/2023) дајемо следећу изјаву о усаглашености:

- Највећа вредност измерене масене концентрације 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 диоксида 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 диоксида 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: 113/25-7
		Страна 60 од 101

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, 28.04, 29.04. и 30.04.2025. године и њиховим поређењем, према правилу одлучивања описаном у тачки 6. овог Извештаја, са граничним вредностима емисије, дефинисаним применом најбољих доступних техника (БАТ) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document (BREF) for Waste Incineration; EUR 29971 EN; Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019. (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU Integrated Pollution Prevention and Control), Поглавље 5, део 5.1.2 и 5.1.5 дајемо следећу изјаву о усаглашености:

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

- Највећа вредност измерене масене концентрације збира тешких метала (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V) (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане „БАТ“-ом на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутиим „БАТ“-ом у погледу емисије збира тешких метала (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V);

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

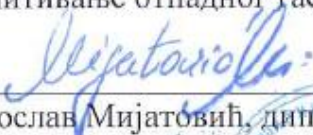
☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

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: 113/25-7
		Страна 61 од 101

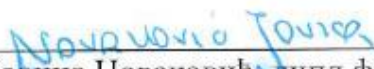
- Највећа вредност измерене масене концентрације PCBs сличних диоксинима (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане „BAT”-ом на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменути „BAT”-ом у погледу PCBs сличних диоксинима.

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: 113/25-7
		Страна 62 од 101

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: 113/25-7
			Страна 63 од 101

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

Извештај лабораторије "EUROFINS", Немачка

 GfA Lab Service		 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		Person in charge Dr. D. Stegemann ASM Dr. D. Stegemann
AEROLAB DOO attn. Mr. Marko Penic Železnicka 16 11080 Beograd - Zemun SERBIEN		Report date 14.05.2025 Page 1/14

Analytical report AR-25-GF-020679-01



Sample Code 710-2025-15538001

*Reference	Emission
*Sample sender	Mr. Marko Penic
Reception date time	07.05.2025
Transport by	UPS
*Client Purchase order nr.	113/25-5
*Purchase order date	09.05.2025
*Client sample code	250505-E009
Number of containers	5
Reception temperature	room temperature
End analysis	13.05.2025

*: 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 sample.
 Any publication of this report requires written permission. Any reprinting 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 110537 AG Hamburg
 General Manager: Dr. Felix Focke
 VAT No.: DE275942272
 Hypoventilant: Bank code: 2507 350 17 • Account No.: 7000093400 • SWIFT-BIC: HYVEDE33
 IBAN: DE12 2507 3501 7000 0024 00



Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC 17025:2018
 DAkkS according to
 DIN EN ISO/IEC 17025:2018
 The accreditation is valid only for the scope listed in the annex of the

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/leistungen/kontakt/abg.pdf>, 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: 113/25-7
		Страна 64 од 101



Page 2/14

Analytical report AR-25-GF-020679-01

Sample Code 710-2025-15538001

GfA Lab Service

2,3,7,8-TetraCDF	< 0.00400	ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 0.00550	ng/sample
2,3,4,7,8-PentaCDF	< 0.00550	ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	< 0.00500	ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	< 0.00500	ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 0.00500	ng/sample
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	< 0.00500	ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	< 0.00650	ng/sample
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	< 0.00480	ng/sample
OctaCDF	< 0.0400	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	ND	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (medium-bound)	0.00576	ng/sample
	± 0.00144	ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	0.0115	ng/sample
	± 0.00288	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	ND	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (medium-bound)	0.00564	ng/sample
	± 0.00141	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	0.0113	ng/sample
	± 0.00282	ng/sample
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDF	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	120	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	98.1	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	74.2	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	77.7	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	83.9	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	86.0	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	110	%
RR 13C12-OctaCDD	98.9	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	83.7	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	82.0	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	97.6	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	91.3	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	89.8	%

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
 Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
 Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a - D-21079 Hamburg
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
 HRB: 115907 AG Hamburg
 General Manager: Dr. Peter Focke
 VAT No.: DE27612372
 Hgovernments: Bank code: 207 500 17 • Account No.: 7000000400 • SWIFT-BIC: HYVEDE3317
 IBAN: DE12 2075 0017 7000 0004 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.com/eurofins/contak/contak.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: 113/25-7
			Страна 65 од 101



Page 3/14

Analytical report AR-25-GF-020679-01

Sample Code 710-2025-15538001

GfA Lab Service

RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	118	%
RR 13C12-OctaCDF	104	%

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	103	%
RR 13C12-PCB 127	107	%
RR 13C12-PCB 159	127	%
RR 13C12-PCB 77	103	%
RR 13C12-PCB 81	101	%
RR 13C12-PCB 114	80.7	%
RR 13C12-PCB 118	83.8	%
RR 13C12-PCB 123	85.1	%
RR 13C12-PCB 126	106	%
RR 13C12-PCB 156	100	%
RR 13C12-PCB 157	84.0	%
RR 13C12-PCB 167	89.8	%
RR 13C12-PCB 169	71.1	%
RR 13C12-PCB 189	88.9	%

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
 Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
 Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neudorfer Kamp 1a - D-21079 Hamburg
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neudorfer Kamp 1a D-21079 Hamburg
 HRB 115007 AG Hamburg
 General Managers: Dr. Felix Fodde
 VAT No.: DE276812372
 HyscoverInsbank • Bank code: 251 200 17 • Account No.: 7000002800 • 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/contakt/abt.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: 113/25-7
			Страна 66 од 101



Page 4/14

Analytical report AR-25-GF-020679-01

Sample Code 710-2025-15538001

GfA Lab Service

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.
 Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
 Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a - D-21079 Hamburg
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
 HRB 115607 AG Hamburg
 General Managers: Dr. Felix Focke
 VAT No.: DE275912372
 Hypothesis: instant • Bank code: 261 300 17 • Account No.: 7000002400 • SWIFT-BIC: HYVEDE33
 IBAN: DE 12 2613 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/externes/inf/kontakt/abz.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: 113/25-7
			Страна 67 од 101



Page 5/14

Analytical report AR-25-GF-020679-01

Sample Code 710-2025-15538002

GfA Lab Service

Sample Code 710-2025-15538002

*Reference	Emission
*Sample sender	Mr. Marko Penic
Reception date time	07.05.2025
Transport by	UPS
*Client Purchase order nr.	113/25-5
*Purchase order date	09.05.2025
*Client sample code	250505-E010
Number of containers	5
Reception temperature	room temperature
End analysis	13.05.2025

*: 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
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

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
 Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
 Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a - D-21079 Hamburg
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
 HRB 110947 AG Hamburg
 General Managers: Dr. Felix Fiedler
 VAT No.: DE276912572
 Hypoventilbank • Bank code: 2507 350 17 • Account No.: 7000003400 • SWIFT-BIC: HYVEDE3317
 IBAN: DE12 2507 3501 7000 0004 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/leistungen/kontaktinfo.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: 113/25-7
		Страна 68 од 101



Page 6/14

Analytical report AR-25-GF-020679-01

Sample Code 710-2025-15538002

GfA Lab Service

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	91.3	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	103	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	50.0	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	82.2	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	86.9	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	85.6	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	85.4	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	74.2	%
RR 13C12-OctaCDD	86.5	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	78.2	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	85.7	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	85.0	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	85.4	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	80.7	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	92.7	%
RR 13C12-OctaCDF	89.0	%

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
PCB 126	< 0.0127	ng/sample
PCB 156	< 0.0550	ng/sample

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
 Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
 Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neudörfer Kamp 1a | D-21079 Hamburg
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neudörfer Kamp 1a | D-21079 Hamburg
 HRB 115907 AG Hamburg
 General Managers: Dr. Felix Fodke
 VRT No.: DE270412375
 Hypothekensbank • Bank code: 207 300 17 • Account No.: 70000032400 • SWIFT-BIC: HYVEDE33MEE7
 IBAN: DE12 2073 0017 7000 0004 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/lebenmittelkontakt/mb.asp>, still 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: 113/25-7
			Страна 69 од 101



Page 7/14

Analytical report AR-25-GF-020679-01

Sample Code 710-2025-15538002

GfA Lab Service

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	89.8	%
RR 13C12-PCB 127	83.8	%
RR 13C12-PCB 159	86.7	%
RR 13C12-PCB 77	92.7	%
RR 13C12-PCB 81	88.7	%
RR 13C12-PCB 114	75.1	%
RR 13C12-PCB 118	84.0	%
RR 13C12-PCB 123	80.1	%
RR 13C12-PCB 126	98.9	%
RR 13C12-PCB 156	99.4	%
RR 13C12-PCB 157	99.9	%
RR 13C12-PCB 167	94.2	%
RR 13C12-PCB 169	89.1	%
RR 13C12-PCB 189	95.0	%

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.
 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 115907 AG Hamburg
 General Managers: Dr. Felix Focke
 VAT No.: DE276912372
 Hypovertreibbank • Bank code: 207 300 17 • Account No.: 7600003400 • SWIFT-BIC: HYVEDE3331
 IBAN: DE 12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/lebenmittel/kontakt/wh.aspx>, shall apply.



Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
 17025:2018 according to
 DIN EN ISO/IEC 17025:2018
 This 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: 113/25-7
			Страна 70 од 101



Page 8/14

Analytical report AR-25-GF-020679-01

Sample Code 710-2025-15538003

GfA Lab Service

Sample Code 710-2025-15538003

*Reference	Emission
*Sample sender	Mr. Marko Penic
Reception date time	07.05.2025
Transport by	UPS
*Client Purchase order nr.	113/25-5
*Purchase order date	09.05.2025
*Client sample code	250505-E011
Number of containers	5
Reception temperature	room temperature
End analysis	14.05.2025

*: 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
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

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
 Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
 Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a - D-21079 Hamburg
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
 H188 115567 AG Hamburg
 General Manager: Dr. Felix Focke
 VAT No.: DE275912372
 Hypothesenbank • Bank code: 25120310 • Account No.: 7000002400 • SWIFT-BIC: HYVEDE3317
 IBAN: DE12 2512 0310 7000 0004 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.com/en/conditions/conditions.aspx>, shall apply.



Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
 DAKKS according to
 DIN EN ISO/IEC 17025:2018
 This 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: 113/25-7
		Страна 71 од 101



Page 9/14

Analytical report AR-25-GF-020679-01

Sample Code 710-2025-15538003

GfA Lab Service

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	96.0	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	95.2	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	88.8	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	90.6	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	113	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	101	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	94.4	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	103	%
RR 13C12-OctaCDD	101	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	83.1	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	104	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	95.9	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	95.9	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	99.6	%
RR 13C12-OctaCDF	103	%

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

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neudländer Kamp 1a - D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neudländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRSB 115957 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Facke
VAT No.: DE275012572
Hypovereinsbank - Bank code: 2507 360 17 - Account No.: 7000002460 - SWIFT-BIC: HYVDE333
IBAN: DE12 2507 0017 7000 0024 60

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/leistungen/infotexte/infotexte.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: 113/25-7
			Страна 72 од 101



Page 10/14

Analytical report AR-25-GF-020679-01

Sample Code 710-2025-15538003

GfA Lab Service

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	90.9	%
RR 13C12-PCB 127	88.2	%
RR 13C12-PCB 159	111	%
RR 13C12-PCB 77	91.5	%
RR 13C12-PCB 81	89.8	%
RR 13C12-PCB 114	86.1	%
RR 13C12-PCB 118	85.6	%
RR 13C12-PCB 123	96.7	%
RR 13C12-PCB 126	90.8	%
RR 13C12-PCB 156	91.7	%
RR 13C12-PCB 157	89.2	%
RR 13C12-PCB 167	91.2	%
RR 13C12-PCB 169	84.3	%
RR 13C12-PCB 189	82.0	%
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.
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
HFB 116007 AG Hamburg
General Managers: Dr. Falk Focke
WAT No.: DE275912372
Hypoventilationsbank • Bank code: 207 500 17 • Account No.: 7009062400 • SWIFT-BIC: HYVEDE3317
IBAN: DE12 2073 0017 7009 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/files/termsofservice.pdf>, shall apply.



Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
DAKKS according to
DIN EN ISO/IEC 17025:2018
The accreditation is valid only for the scope listed in
the annex of the

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 113/25-7
			Страна 73 од 101



Page 11/14

Analytical report AR-25-GF-020679-01

Sample Code 710-2025-15538004

GfA Lab Service

Sample Code 710-2025-15538004

*Reference	Emission
*Sample sender	Mr. Marko Penic
Reception date time	07.05.2025
Transport by	UPS
*Client Purchase order nr.	113/25-5
*Purchase order date	09.05.2025
*Client sample code	250505-E012
Number of containers	5
Reception temperature	room temperature
End analysis	13.05.2025

*: 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
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

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
 Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
 Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neudorfer Kamp 1a - D-21079 Hamburg
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neudorfer Kamp 1a D-21079 Hamburg
 HRB 115907 AG Hamburg
 General Manager: Dr. Peter Focke
 VAT No.: DE275012972
 Hypoaminbank • Bank code: 207 300 17 • Account No.: 7003002400 • SWIFT-BIC: HYVEDE3317
 IBAN: DE12 2073 0017 7000 0024 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/leistungen/kontaktlab.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: 113/25-7
			Страна 74 од 101



Page 12/14

Analytical report AR-25-GF-020679-01

Sample Code 710-2025-15538004

GfA Lab Service

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	99.3	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	106	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	94.2	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	82.7	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	105	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	93.1	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	87.5	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	100	%
RR 13C12-OctaCDD	101	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	76.4	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	89.1	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	97.5	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	93.5	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	89.1	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	101	%
RR 13C12-OctaCDF	105	%

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

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
 Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
 Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a - D-21079 Hamburg
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
 HRB 155607 AG Hamburg
 General Manager: Dr. Felix Focke
 VAT No.: DE275912372
 Hypothesenbank • Bank code: 2507 300 17 • Account No.: 7020000400 • SWIFT-BIC: HYVDE33317
 IBAN: DE12 2507 0017 7000 0034 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.com/labels/mba/conditions/mba.aspx>, shall apply.



Accredited testing Laboratory by DIN EN ISO/IEC
 DAkkS according to

DIN EN ISO/IEC 17025:2018

This 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: 113/25-7
			Страна 75 од 101



Page 13/14

Analytical report AR-25-GF-020679-01

Sample Code 710-2025-15538004

GfA Lab Service

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	99.1	%
RR 13C12-PCB 127	94.9	%
RR 13C12-PCB 159	102	%
RR 13C12-PCB 77	81.8	%
RR 13C12-PCB 81	92.9	%
RR 13C12-PCB 114	79.6	%
RR 13C12-PCB 118	81.9	%
RR 13C12-PCB 123	82.0	%
RR 13C12-PCB 126	106	%
RR 13C12-PCB 156	91.0	%
RR 13C12-PCB 157	84.0	%
RR 13C12-PCB 167	84.2	%
RR 13C12-PCB 169	81.7	%
RR 13C12-PCB 189	96.4	%
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.
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 115907 AG Hamburg
General Manager: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE27693272
Hypothesenbank • Bank code: 261 300 17 • Account No.: 700093450 • SWIFT-BIC: HYVDEMM33
IBAN: DE12 2613 0017 7000 9345 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/abensmittenkontakto.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.	www.aerolab.rs
	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16	emisija@aerolab.rs
	Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 (011) 3750-850
		Извештај број: 113/25-7
		Страна 76 од 101



Page 14/14

Analytical report AR-25-GF-020679-01

Sample Code 710-2025-15538004

GfA Lab Service

*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 Service Manager (Dr. Michael Ambrosius)

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
Any publication of this report requires written permission. An excerpt publication is not allowed.
Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a • D-21079 Hamburg
Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1a D-21079 Hamburg
HRB 155407 AG Hamburg
General Managers: Dr. Felix Focke
VAT No.: DE275912372
Hypo Vereinsbank • Bank code: 207 300 17 • Account No.: 7900002400 • SWIFT-BIC: HYVEDE3317
IBAN: DE 12 2073 0017 7900 0024 00
Our General Terms & Conditions, available upon request and online at:
<http://www.eurofins.de/lebenstexte/kontakt/text.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: 113/25-7

Страна 77 од 101

• ПРИЛОГ 2: КОПИЈЕ ОРИГИНАЛНИХ ЛИСТИНГА

а) Копије оригиналних листинга са резултатима мерења емисије тешких метала системом за изокинетичко узорковање TCR TECORA, на димњаку инсинератора отпада, дана 28.04. 2025. године

ISOKINETIC SAMPLING

25 / 04 / 2025 18:35:00
Site: UHNR.14385.SL

Port : 01 Point: 01 Xr: 6.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow qVol: 32.332 l/min
Std Volume VStd: 0.0495 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 0.09 %
Speed v/a: 25.39 m/sec
Pitot diff. press.: 329.932 Pa
Temperature ta: 146.49 °C
Pressure Pa: 99.336 kPa

Port : 01 Point: 02 Xr: 101.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow qVol: 32.332 l/min
Std Volume VStd: 0.0495 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.27 %
Speed v/a: 28.42 m/sec
Pitot diff. press.: 324.412 Pa
Temperature ta: 148.07 °C
Pressure Pa: 99.283 kPa

Port : 01 Point: 03 Xr: 200.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow qVol: 30.166 l/min
Std Volume VStd: 0.0460 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.55 %
Speed v/a: 26.01 m/sec
Pitot diff. press.: 318.451 Pa
Temperature ta: 148.18 °C
Pressure Pa: 99.392 kPa

Port : 01 Point: 04 Xr: 215.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow qVol: 27.894 l/min
Std Volume VStd: 0.0417 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.78 %
Speed v/a: 23.17 m/sec
Pitot diff. press.: 299.680 Pa
Temperature ta: 149.04 °C
Pressure Pa: 99.335 kPa

Port : 01 Point: 05 Xr: 228.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow qVol: 26.793 l/min
Std Volume VStd: 0.0409 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.33 %
Speed v/a: 23.05 m/sec
Pitot diff. press.: 296.433 Pa
Temperature ta: 147.97 °C
Pressure Pa: 99.322 kPa

Port : 02 Point: 01 Xr: 6.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow qVol: 28.585 l/min
Std Volume VStd: 0.0436 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -2.55 %
Speed v/a: 24.50 m/sec
Pitot diff. press.: 345.597 Pa
Temperature ta: 148.74 °C
Pressure Pa: 99.329 kPa

Port : 02 Point: 02 Xr: 19.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow qVol: 29.468 l/min
Std Volume VStd: 0.0449 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 2.60 %
Speed v/a: 24.38 m/sec
Pitot diff. press.: 331.824 Pa
Temperature ta: 148.84 °C
Pressure Pa: 99.331 kPa

Port : 02 Point: 03 Xr: 34.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow qVol: 26.440 l/min
Std Volume VStd: 0.0402 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -7.49 %
Speed v/a: 24.26 m/sec
Pitot diff. press.: 327.494 Pa
Temperature ta: 148.94 °C
Pressure Pa: 99.288 kPa

Port : 02 Point: 04 Xr: 53.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow qVol: 25.451 l/min
Std Volume VStd: 0.0449 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 3.00 %
Speed v/a: 24.27 m/sec
Pitot diff. press.: 328.433 Pa
Temperature ta: 148.43 °C
Pressure Pa: 99.389 kPa

Port : 02 Point: 05 Xr: 80.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow qVol: 28.425 l/min
Std Volume VStd: 0.0433 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 1.72 %
Speed v/a: 25.72 m/sec
Pitot diff. press.: 313.676 Pa
Temperature ta: 148.29 °C
Pressure Pa: 99.374 kPa

Port : 02 Point: 06 Xr: 154.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow qVol: 26.490 l/min
Std Volume VStd: 0.0404 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -7.48 %
Speed v/a: 24.31 m/sec
Pitot diff. press.: 329.482 Pa
Temperature ta: 148.21 °C
Pressure Pa: 99.226 kPa

Port : 02 Point: 07 Xr: 181.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow qVol: 28.468 l/min
Std Volume VStd: 0.0434 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 2.22 %
Speed v/a: 23.64 m/sec
Pitot diff. press.: 311.921 Pa
Temperature ta: 147.98 °C
Pressure Pa: 99.290 kPa

Port : 02 Point: 08 Xr: 200.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow qVol: 27.128 l/min
Std Volume VStd: 0.0414 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -5.28 %
Speed v/a: 24.29 m/sec
Pitot diff. press.: 329.141 Pa
Temperature ta: 148.84 °C
Pressure Pa: 99.296 kPa

Port : 02 Point: 09 Xr: 215.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow qVol: 28.665 l/min
Std Volume VStd: 0.0465 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 4.44 %
Speed v/a: 24.76 m/sec
Pitot diff. press.: 342.211 Pa
Temperature ta: 147.67 °C
Pressure Pa: 99.291 kPa

Port : 02 Point: 10 Xr: 228.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow qVol: 27.272 l/min
Std Volume VStd: 0.0417 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -6.39 %
Speed v/a: 24.73 m/sec
Pitot diff. press.: 341.621 Pa
Temperature ta: 147.32 °C
Pressure Pa: 99.249 kPa

FINAL REPORT

Specification : 2

DOCT AND GDS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 2.350 m

Port number : 02

Down stream : 1.00000 m

Up stream : 7.50000 m

Molec. weight: 30.134 kg/mol

Density : 1.342 kg/m³

CO2 : 12.800 %

O2 : 6.600 %

W.vapour cont. in: 0.1688 kg/m³

W.vapour ratio ref: 0.200

Static pressure : 99.54 kPa

PROGRAMMED VALUES

Flow qVol : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 00

Number of point : 10

SAMPLED VOLUME

Dry at gas meter Vg : 1.8803 m³

Dry derived Vdnt : 0.0000 m³

Dry std cond. VStd : 0.0460 m³

Wet at plain V/a : 1.7625 m³

Nozzle diameter : 5.000 mm

Average flow qVol : 29.374 l/min

Average flow qVol : 14.946 l/min

Av. Nozzle speed v/a : 24.33 m/sec

Av. Duct speed v/a : 25.18 m/sec

Tot. Derived time ETg : 00:00:00

Tot. Elapsed time Et : 01:00:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate v/a/v/a : 0.99

Iso deviation DI : -0.66 %

DOCT FLOW RATE

Moist Actual qVol : 391725 m³/h

Moist Standard qVol : 249150 m³/h

Dry Standard qVol : 199328 m³/h

MEASURE VALUES

Actual Temp. ta : 147.83 °C

Gas meter Temp. tg : 20.63 °C

Rux 1 Temp. : 320.00 °C

Rux 2 Temp. : 320.00 °C

Actual Pressure Pa : 99.290 kPa

Pitot Pressure : 318.463 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: 113/25-7
			Страна 78 од 101

01	02	02	02	F
06	02	02	08	1.0003
154.6	19.3	29.463	200.7	0.0000
00:03:00	00:03:00	0.0449	00:03:00	0.0463
32.066	0.0000	0.0000	27.120	1.7625
0.0450	-2.38	2.68	0.0414	5.000
0.0000	27.90	24.30	0.0000	29.374
-2.38	332.083	331.834	-5.20	14.946
01	01	148.04	24.25	24.30
01	147.77	99.331	329.141	25.10
5.1	99.207		148.04	00:00:00
00:03:00			99.296	01:00:00
32.332	01	02		-0.66
0.0450	07	03		0.99
0.0000	101.9	34.3	02	391725.
0.09	00:03:00	00:03:00	09	249150.
25.39	33.309	26.440	215.7	139320.
259.932	0.0000	0.0402	00:03:00	147.03
146.49	0.0000	0.0000	30.465	20.63
99.316	-0.27	-7.49	0.0465	300.00
	20.42	24.25	0.0000	99.300
01	324.412	327.404	4.44	310.463
02	148.07	148.94	24.76	
19.3	99.203	99.200	342.211	
00:03:00			147.67	
29.807	01	02	99.291	
0.0450	08	04		
0.0000	200.7	53.1		
0.63	00:03:00	00:03:00	02	
25.21	30.166	29.451	10	
256.155	0.0400	0.0449	228.9	
146.50	0.0000	0.0000	00:03:00	
99.291	-1.35	3.00	27.272	
	26.01	24.27	0.0417	
01	310.451	329.433	0.0000	
03	148.18	148.43	-5.39	
34.3	99.302	99.309	24.73	
00:03:00			341.621	
29.673	01	02	147.32	
0.0450	03	05	99.249	
0.0000	215.7	00.4		
-0.56	00:03:00	00:03:00		
25.33	27.004	28.425		
250.431	0.0413	0.0433	KEP:	
146.79	0.0000	0.0000	01:00:00	
99.291	-0.70	1.72	29.374	
	23.17	23.72	0.0960	
01	299.500	313.676	0.0000	
04	148.04	148.29	-0.66	
53.1	99.335	99.314	25.10	
00:03:00			310.463	
30.231	01	02	147.83	
0.0463	10	06	99.300	
0.0000	228.9	154.6		
-4.07	00:03:00	00:03:00	0	
25.75	26.793	26.490	2	
200.295	0.0409	0.0404	1	
146.85	0.0000	0.0000	2.350	
99.299	-1.33	-7.48	02	
	23.05	24.31	1.00000	
01	296.433	329.482	7.50000	
05	147.97	148.21	30.104	
00.4	99.322	99.276	1.347	
00:03:00			12.000	
34.830	02	02	6.600	
0.0520	01	07	0.1600	
0.0000	5.1	101.9	0.200	
4.73	00:03:00	00:03:00	99.54	
27.50	20.505	20.460		
306.829	0.0436	0.0434		
147.40	0.0000	0.0000		
99.294	-2.35	2.22		
	24.90	23.54		
	345.597	311.921		
	148.74	147.90		
	99.329	99.290		

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

ISOKINETIC SAMPLING

25 / 04 / 2012 12:05 Mon
Site: UHCR,14385,52.

Port: 01 Point: 01 Xr: 6.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 31.721 l/min
Std Volume Vsn: 0.0406 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 14.19 %
Speed v/a: 23.58 m/sec
Pitot diff. press.: 311.385 Pa
Temperature ta: 146.46 °C
Pressure Pa: 99.256 kPa

Port: 01 Point: 02 Xr: 19.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 26.334 l/min
Std Volume Vsn: 0.0403 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 7.99 %
Speed v/a: 24.04 m/sec
Pitot diff. press.: 323.296 Pa
Temperature ta: 146.73 °C
Pressure Pa: 99.271 kPa

Port: 01 Point: 03 Xr: 34.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 29.970 l/min
Std Volume Vsn: 0.0450 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 6.04 %
Speed v/a: 23.99 m/sec
Pitot diff. press.: 321.726 Pa
Temperature ta: 145.80 °C
Pressure Pa: 99.254 kPa

Port: 01 Point: 04 Xr: 53.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 26.627 l/min
Std Volume Vsn: 0.0407 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -5.86 %
Speed v/a: 24.01 m/sec
Pitot diff. press.: 322.340 Pa
Temperature ta: 147.04 °C
Pressure Pa: 99.276 kPa

Port: 01 Point: 05 Xr: 80.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 28.587 l/min
Std Volume Vsn: 0.0437 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 0.73 %
Speed v/a: 24.09 m/sec
Pitot diff. press.: 324.405 Pa
Temperature ta: 147.81 °C
Pressure Pa: 99.299 kPa

Port: 01 Point: 06 Xr: 104.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 30.055 l/min
Std Volume Vsn: 0.0459 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 3.36 %
Speed v/a: 24.54 m/sec
Pitot diff. press.: 336.474 Pa
Temperature ta: 147.25 °C
Pressure Pa: 99.247 kPa

Port: 01 Point: 07 Xr: 181.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 27.540 l/min
Std Volume Vsn: 0.0421 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -3.68 %
Speed v/a: 24.27 m/sec
Pitot diff. press.: 329.879 Pa
Temperature ta: 147.17 °C
Pressure Pa: 99.235 kPa

Port: 01 Point: 08 Xr: 200.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 28.542 l/min
Std Volume Vsn: 0.0436 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 0.83 %
Speed v/a: 24.22 m/sec
Pitot diff. press.: 329.780 Pa
Temperature ta: 147.55 °C
Pressure Pa: 99.251 kPa

Port: 01 Point: 09 Xr: 215.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 29.777 l/min
Std Volume Vsn: 0.0454 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 4.40 %
Speed v/a: 24.21 m/sec
Pitot diff. press.: 326.959 Pa
Temperature ta: 147.69 °C
Pressure Pa: 99.241 kPa

Port: 01 Point: 10 Xr: 228.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 27.839 l/min
Std Volume Vsn: 0.0413 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -4.76 %
Speed v/a: 24.10 m/sec
Pitot diff. press.: 324.180 Pa
Temperature ta: 147.57 °C
Pressure Pa: 99.245 kPa

Port: 02 Point: 01 Xr: 6.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 28.400 l/min
Std Volume Vsn: 0.0433 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 2.62 %
Speed v/a: 23.49 m/sec
Pitot diff. press.: 307.647 Pa
Temperature ta: 147.74 °C
Pressure Pa: 99.280 kPa

Port: 02 Point: 02 Xr: 19.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 27.524 l/min
Std Volume Vsn: 0.0420 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -4.72 %
Speed v/a: 24.52 m/sec
Pitot diff. press.: 335.864 Pa
Temperature ta: 148.13 °C
Pressure Pa: 99.218 kPa

Port: 02 Point: 03 Xr: 34.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 27.452 l/min
Std Volume Vsn: 0.0418 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -4.46 %
Speed v/a: 24.39 m/sec
Pitot diff. press.: 331.213 Pa
Temperature ta: 148.34 °C
Pressure Pa: 99.286 kPa

Port: 02 Point: 04 Xr: 53.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 29.118 l/min
Std Volume Vsn: 0.0444 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 3.07 %
Speed v/a: 23.90 m/sec
Pitot diff. press.: 320.535 Pa
Temperature ta: 148.05 °C
Pressure Pa: 99.197 kPa

Port: 02 Point: 05 Xr: 80.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 26.699 l/min
Std Volume Vsn: 0.0407 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -5.69 %
Speed v/a: 24.03 m/sec
Pitot diff. press.: 321.910 Pa
Temperature ta: 147.99 °C
Pressure Pa: 99.199 kPa

Port: 02 Point: 06 Xr: 104.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 28.508 l/min
Std Volume Vsn: 0.0434 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 2.81 %
Speed v/a: 23.53 m/sec
Pitot diff. press.: 309.649 Pa
Temperature ta: 148.81 °C
Pressure Pa: 99.181 kPa

Port: 02 Point: 07 Xr: 181.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 27.658 l/min
Std Volume Vsn: 0.0413 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -4.06 %
Speed v/a: 23.94 m/sec
Pitot diff. press.: 319.404 Pa
Temperature ta: 147.73 °C
Pressure Pa: 99.164 kPa

Port: 02 Point: 08 Xr: 200.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 27.991 l/min
Std Volume Vsn: 0.0427 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 1.50 %
Speed v/a: 23.39 m/sec
Pitot diff. press.: 305.838 Pa
Temperature ta: 147.73 °C
Pressure Pa: 99.152 kPa

Port: 02 Point: 09 Xr: 215.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 28.365 l/min
Std Volume Vsn: 0.0432 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -2.60 %
Speed v/a: 24.72 m/sec
Pitot diff. press.: 340.320 Pa
Temperature ta: 148.36 °C
Pressure Pa: 99.183 kPa

Port: 02 Point: 10 Xr: 228.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 29.370 l/min
Std Volume Vsn: 0.0447 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 2.64 %
Speed v/a: 24.29 m/sec
Pitot diff. press.: 328.446 Pa
Temperature ta: 148.53 °C
Pressure Pa: 99.184 kPa

FINAL REPORT

Specification: 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter: 2.350 m
Port number: 02
Down stream: 1.00000 m
Up stream: 7.50000 m
Molec. weight: 30.104 kg/mol
Density: 1.347 kg/m³
D22: 12.000 %
D2: 6.600 %
W.vapour cond. int: 0.1600 kg/m³
W.vapour ratio int: 0.300
Ambient pressure: 99.54 kPa

PROGRAMMED VALUES

Flow Vdn: 0.000 l/min
REFERENCE POINT
Point for diameter: 00
Number of point: 10
SAMPLED VOLUME
Dry at Gas meter Up: 0.0000 m³
Dry derived Vdn: 0.0000 m³
Dry std cond. Vsn: 0.0647 m³
Wet at plain Vdn: 1.0930 m³
Nozzle diameter: 5.000 mm
Average flow q/Vat: 29.331 l/min
Average flow Vdn: 14.412 l/min
Av. Nozzle speed v/a: 24.85 m/sec
Av. Duct speed v/a: 24.87 m/sec
Tot. Derived time Etot: 00:00:00
Tot. Elapsed Time Et: 01:00:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v/Vat: 1.00
Iso deviation DI: -0.09 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual q/Vat: 373650. m³/h
Moist Standard q/Vat: 238060. m³/h
Dry Standard Qdn: 151095. m³/h
REFERENCE VALUES
Actual Temp. ta: 147.68 °C
Gas meter Temp. tg: 34.88 °C
Aux 1 Temp. ta: 300.00 °C
Aux 2 Temp. ta: 300.00 °C
Actual Pressure Pa: 99.222 kPa
Pitot Pressure: 323.317 Pa

ISOKINETIC SAMPLING

25 / 04 / 20 13 : 35 Non
Site : UDOR.14385.57.

Port : 01 Point: 01 X: 6.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 31.142 l/min
Std Volume Vsn : 0.0477 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.70 %
Speed v'a : 24.30 m/sec
Pitot diff. press.: 331.927 Pa
Temperature ta : 146.28 °C
Pressure Pa : 99.226 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 19.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 20.657 l/min
Std Volume Vsn : 0.0439 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.14 %
Speed v'a : 24.29 m/sec
Pitot diff. press.: 330.276 Pa
Temperature ta : 146.34 °C
Pressure Pa : 99.219 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 34.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 27.585 l/min
Std Volume Vsn : 0.0422 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -4.23 %
Speed v'a : 24.45 m/sec
Pitot diff. press.: 334.460 Pa
Temperature ta : 146.49 °C
Pressure Pa : 99.228 kPa

Port : 01 Point: 04 X: 53.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 29.436 l/min
Std Volume Vsn : 0.0450 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.59 %
Speed v'a : 25.39 m/sec
Pitot diff. press.: 368.299 Pa
Temperature ta : 147.06 °C
Pressure Pa : 99.215 kPa

Port : 01 Point: 05 X: 80.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 30.764 l/min
Std Volume Vsn : 0.0469 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : 3.54 %
Speed v'a : 25.22 m/sec
Pitot diff. press.: 354.810 Pa
Temperature ta : 147.61 °C
Pressure Pa : 99.211 kPa

Port : 01 Point: 06 X: 154.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 28.155 l/min
Std Volume Vsn : 0.0430 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.85 %
Speed v'a : 23.91 m/sec
Pitot diff. press.: 319.114 Pa
Temperature ta : 147.43 °C
Pressure Pa : 99.181 kPa

Port : 01 Point: 07 X: 181.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 27.166 l/min
Std Volume Vsn : 0.0415 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -5.07 %
Speed v'a : 24.29 m/sec
Pitot diff. press.: 329.252 Pa
Temperature ta : 147.36 °C
Pressure Pa : 99.181 kPa

Port : 01 Point: 08 X: 200.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 30.066 l/min
Std Volume Vsn : 0.0459 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : 4.04 %
Speed v'a : 24.53 m/sec
Pitot diff. press.: 335.828 Pa
Temperature ta : 147.16 °C
Pressure Pa : 99.174 kPa

Port : 01 Point: 09 X: 215.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 25.747 l/min
Std Volume Vsn : 0.0393 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -6.64 %
Speed v'a : 23.41 m/sec
Pitot diff. press.: 306.115 Pa
Temperature ta : 146.82 °C
Pressure Pa : 99.137 kPa

Port : 01 Point: 10 X: 228.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 29.538 l/min
Std Volume Vsn : 0.0450 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : 1.85 %
Speed v'a : 24.61 m/sec
Pitot diff. press.: 337.557 Pa
Temperature ta : 147.82 °C
Pressure Pa : 99.161 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 27.392 l/min
Std Volume Vsn : 0.0417 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -5.30 %
Speed v'a : 24.71 m/sec
Pitot diff. press.: 340.817 Pa
Temperature ta : 148.11 °C
Pressure Pa : 99.158 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 19.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 30.143 l/min
Std Volume Vsn : 0.0459 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : 2.67 %
Speed v'a : 24.92 m/sec
Pitot diff. press.: 345.695 Pa
Temperature ta : 148.20 °C
Pressure Pa : 99.146 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 34.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 29.632 l/min
Std Volume Vsn : 0.0452 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : 2.00 %
Speed v'a : 24.66 m/sec
Pitot diff. press.: 339.976 Pa
Temperature ta : 147.73 °C
Pressure Pa : 99.127 kPa

Port : 02 Point: 04 X: 53.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 28.043 l/min
Std Volume Vsn : 0.0439 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -4.55 %
Speed v'a : 25.65 m/sec
Pitot diff. press.: 366.111 Pa
Temperature ta : 148.22 °C
Pressure Pa : 99.126 kPa

Port : 02 Point: 05 X: 80.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 30.753 l/min
Std Volume Vsn : 0.0468 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : 5.89 %
Speed v'a : 24.04 m/sec
Pitot diff. press.: 343.297 Pa
Temperature ta : 148.28 °C
Pressure Pa : 99.120 kPa

Port : 02 Point: 06 X: 154.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 27.628 l/min
Std Volume Vsn : 0.0421 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.53 %
Speed v'a : 24.06 m/sec
Pitot diff. press.: 322.226 Pa
Temperature ta : 147.97 °C
Pressure Pa : 99.091 kPa

Port : 02 Point: 07 X: 181.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 27.912 l/min
Std Volume Vsn : 0.0434 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.30 %
Speed v'a : 24.25 m/sec
Pitot diff. press.: 327.801 Pa
Temperature ta : 148.63 °C
Pressure Pa : 99.110 kPa

Port : 02 Point: 08 X: 200.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 29.956 l/min
Std Volume Vsn : 0.0454 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.78 %
Speed v'a : 25.23 m/sec
Pitot diff. press.: 352.863 Pa
Temperature ta : 149.73 °C
Pressure Pa : 99.106 kPa

Port : 02 Point: 09 X: 215.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 28.459 l/min
Std Volume Vsn : 0.0432 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -4.79 %
Speed v'a : 25.40 m/sec
Pitot diff. press.: 350.850 Pa
Temperature ta : 149.58 °C
Pressure Pa : 99.144 kPa

Port : 02 Point: 10 X: 228.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v'at: 30.541 l/min
Std Volume Vsn : 0.0463 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.68 %
Speed v'a : 25.77 m/sec
Pitot diff. press.: 360.256 Pa
Temperature ta : 149.89 °C
Pressure Pa : 99.111 kPa

FINAL REPORT

Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 2.350 m
Port number : 02
Down stream : 1.00000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight : 30.104 kg/mol
Density : 1.347 kg/m³
C02 : 12.800 %
O2 : 5.600 %
W.vapour cont. fn: 0.1688 kg/m³
W.vapour ratio ref: 0.200
Ambient pressure : 99.54 kPa

PROGRAMMED VALUES

Flow v'dn : 0.000 l/min
PRESSURE POINT
Point for diameter: 00
Number of point : 10
SAMPLED VOLUME
Dry at Gas meter Vg : 1.0164 m³
Dry derived Vdn : 0.0000 m³
Dry std cond. Vsn : 0.0034 m³
Wet at plain V'at : 1.7305 m³
Nozzle diameter : 5.000 mm
Average flow v'at : 28.975 l/min
Average flow v'dn : 14.723 l/min
Av. Nozzle speed v'at : 24.69 m/sec
Av. Duct speed v'at : 24.63 m/sec
Tot. Derived time ETd: 00:00:00
Tot. Elapsed Time Et : 01:00:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'at/v'a: 1.00
Iso deviation DI : -0.30 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual Q'at : 365326. m³/h
Moist Standard Q'at : 246732. m³/h
Dry Standard Q'at : 190785. m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. ta : 147.63 °C
Gas meter Temp. tg : 35.68 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 99.159 kPa
Pitot Pressure : 339.922 Pa

	„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: 113/25-7
			Страна 81 од 101

б) Копија оригиналних листинга система за изокинетичко узорковање диоксида и фурана као и PCDDs/PCDFs + диоксини као што су PCBs, Dado Lab-ST5 EVO, Италија, димњаку инсинератора отпада, дана 28.04, 29.04. и 30.04.2025. године

Isokinetic Sampling

28/04/2025 09:50:21

MACHINE INFORMATION

Serial Number ST53A920180343
Last calibration date 20/11/2018

GA 8 METER CALIBRATION

Serial Number 5284491

Point	Flowrate	Gamma
1	0.000	1.000

DUCT AND GA 8 SPECIFICATION

Name vinca dioksini
Section Circular
Diameter [m] 2.35
Area [m²] 4.337
Ports B [ø] 02
Points P [ø] 10
Density ρn [kg/m³] 1.324
Carbon Dioxide CO₂ [%] 11.00
Oxygen O₂ [%] 8.00
Water Vapor Ratio wr [0;1] 0.200
Nozzle nz [mm] 6.00
Turbulence factor ft [sec] 1.000
Wall Adjustment Factor waf 1.000

PITOT DATA SPECIFICATION

Name p0.83
Velocity [m/sec] 4.000 0.830
Velocity [m/sec] 6.000 0.830
Velocity [m/sec] 8.000 0.830
Velocity [m/sec] 10.000 0.830

NORMALIZATION FACTOR

T_{norm} [K] 273.000
P_{norm} [kPa] 101.300

DUCT FLOW RATE

Dry actual	QV _a	[m ³ /h]	330845	[298252; 368198]
Moist actual	QV _a	[m ³ /h]	413557	[402904; 428071]
Moist norm. [T _{norm} P _{norm}]	QV _n	[Nm ³ /h]	267592	[258021; 276218]
Dry norm. [T _{norm} P _{norm}]	QV _n	[Nm ³ /h]	214073	[208416; 220674]

AVERAGE VALUES

Total Points	[ø]	20
Velocity	V _a	[m/sec] 26.49 [23.88; 29.48]
Stack temperature	t _{stack}	[°C] 142.49 [139.92; 147.88]
Stack Pressure	P _a	[kPa] 99.63 [99.51; 99.75]
Isokinetic Rate	DI	[%] -0.1
Velocity at nozzle	V _n	[m/sec] 26.444 [0.856; 40.816]
Probe temperature	t _{probe}	[°C] 28.4 [12.8; 51.2]
Filter temperature	t _{filter}	[°C] 29.7 [13.4; 48.8]
Outlet temperature	t _{outlet}	[°C] 38.1 [3.0; 61.4]
Aux temperature	t _{aux}	[°C] 28.9 [1.0; 59.5]
Ambient Pressure	P _{amb}	[kPa] 99.87 [99.87; 99.87]

GA 8 METER SAMPLED VOLUMES

Elapsed time	et	[hh:mm:ss] 06:00:00
Norm. Volume [T _{norm} P _{norm}]	V _{gn}	[Nm ³] 5.1849
Moist Volume at stack conditions	V _{gs}	[m ³] 10.0583
Volume at dgm conditions	V _{dgm}	[m ³] 6.5684
Gas meter temperature	t _{dgm}	[°C] 21.01 [17.06; 23.65]
Gas Meter Pressure	P _{dgm}	[kPa] 86.37 [75.96; 98.71]

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

☒ 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: 113/25-7
			Страна 82 од 101

Isokinetic Sampling

29/04/2025 08:05:12

MACHINE INFORMATION

Serial Number ST53A920180343
Last calibration date 20/11/2018

GA 3 METER CALIBRATION

Serial Number 5284491

Point	Flowrate	Calibra
1	0.000	1.000

DUCT AND GA 3 SPECIFICATION

Name vinca dioksini
Section Circular
Diameter [m] 2.35
Area [m²] 4.337
Ports B [#] 02
Points P [#] 10
Density ρn [kg/m³] 1.343
Carbon Dioxide CO₂ [%] 11.40
Oxygen O₂ [%] 7.00
Water Vapor Ratio wr [0;1] 0.200
Nozzle nz [mm] 6.00
Turbulence factor ft [sec] 1.000
Wall Adjustment Factor waf 1.000

PITOT DATA SPECIFICATION

Name p0.83
Velocity [m/sec] 16.000 0.830
Velocity [m/sec] 18.000 0.830
Velocity [m/sec] 20.000 0.830
Velocity [m/sec] 22.000 0.830

NORMALIZATION FACTOR

T_{norm} [K] 273.000
P_{norm} [kPa] 101.300

DUCT FLOW RATE

Dry actual QV_a [m³/s] 323261 [289380; 376663]
Moist actual QV_a [m³/s] 404076 [362735; 413877]
Moist norm. [T_{norm} P_{norm}] QV_n [Nm³/s] 260469 [256134; 266364]
Dry norm. [T_{norm} P_{norm}] QV_n [Nm³/s] 208375 [204107; 213091]

AVERAGE VALUES

Total Points [#] 20
Velocity V_n [m/sec] 25.88 [23.17; 30.18]
Stack temperature t_{stack} [°C] 143.73 [139.78; 145.35]
Stack Pressure P_a [kPa] 99.56 [99.42; 99.65]
Isokinetic Rate DI [%] 0.0
Velocity at nozzle V_{ni} [m/sec] 25.876 [0.593; 45.346]
Probe temperature t_{probe} [°C] 30.4 [1.3; 58.5]
Filter temperature t_{filter} [°C] 31.8 [5.1; 58.4]
Outlet temperature t_{outlet} [°C] 39.7 [0.4; 82.2]
Aux temperature t_{aux} [°C] 31.2 [-14.6; 78.2]
Ambient Pressure P_{amb} [kPa] 99.78 [99.78; 99.78]

GA 3 METER SAMPLED VOLUMES

Elapsed time et [hh:mm:ss] 06:00:00
Norm. Volume [T_{norm} P_{norm}] V_{gn} [Nm³] 5.4443
Moist Volume at stack conditions V_{gs} [m³] 10.6123
Volume at dgm conditions V_{dgm} [m³] 7.2712
Gas meter temperature t_{dgm} [°C] 22.43 [18.06; 24.72]
Gas Meter Pressure P_{dgm} [kPa] 82.41 [72.63; 93.58]

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

☒ 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: 113/25-7
			Страна 83 од 101

Isokinetic Sampling

30/04/2025 07:10:22

MACHINE INFORMATION

Serial Number ST53A920180343
 Last calibration date 20/11/2018

GA S METER CALIBRATION

Serial Number 5284491

Port	Flowrate	Gamma
1	0.000	1.000

DUCT AND GA S SPECIFICATION

Name vinca dioksini
 Section Circular
 Diameter [m] 2.35
 Area [m²] 4.337
 Ports B [°] 02
 Points P [°] 10
 Density ρ_N [kg/m³] 1.344
 Carbon Dioxide CO₂ [%] 10.60
 Oxygen O₂ [%] 8.00
 Water Vapor Ratio w_r [0;1] 0.200
 Nozzle n_z [mm] 6.00
 Turbulence factor ft [sec] 1.000
 Wall Adjustment Factor waf 1.000

PITOT DATA SPECIFICATION

Name p0.83
 Velocity [m/s] 16.000 0.830
 Velocity [m/s] 18.000 0.830
 Velocity [m/s] 20.000 0.830
 Velocity [m/s] 22.000 0.830

NORMALIZATION FACTOR

T_{norm} [K] 273.000
 P_{norm} [kPa] 101.300

DUCT FLOW RATE

Parameter	QV _a [m ³ /h]	QV _e [m ³ /h]	QV _n [m ³ /h]	QV _g [m ³ /h]
Dry actual	317886	397359	256862	205490
Moist actual				
Moist norm. [T _{norm} P _{norm}]				
Dry norm. [T _{norm} P _{norm}]				

GA S METER SAMPLED VOLUME S

Parameter	et [hh:mm:ss]	V _{ga} [Nm ³]	V _{ga} [m ³]	V _{ga} [m ³]	t _{gmr} [°C]	P _{gmr} [kPa]
Elapsed time	06:00:00	4.6388	8.9794	6.0913	21.75	83.28
Norm. Volume [T _{norm} P _{norm}]						
Moist Volume at stack conditions						
Volume at dgm conditions						
Gas meter temperature						
Gas Meter Pressure						

AVERAGE VALUE S

Parameter	V _a [m/s]	t _{stack} [°C]	P _a [kPa]	DI [%]	V _{hi} [m/s]	t _{probe} [°C]	t _{filter} [°C]	t _{outlet} [°C]	t _{aux} [°C]	P _{amb} [kPa]
Total Points	20									
Velocity	25.45	141.28	99.26	0.0	25.456	29.2	30.7	38.0	29.8	99.27
Stack temperature										
Stack Pressure										
Isokinetic Rate										
Velocity at nozzle										
Probe temperature										
Filter temperature										
Outlet temperature										
Aux temperature										
Ambient Pressure										

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

☎ 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: 113/25-7
			Страна 84 од 101

• 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: 113/25-7
			Страна 85 од 101

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: 113/25-7
			Страна 86 од 101

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 (NH_3) и налазила у оквиру Прилога 1. који је саставни део Решења број 353-01-02361/2022-03 од 12.08.2022. године.

У складу са наведеним изменама, подносилац захтева је обавестио Министарство да је потребно изменити табеле 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 и 1.5 Прилога 1 који је саставни део Решења број 353-01-02361/2022-03 од 12.08.2022. године.

Захтевом за ревизију дозволе утврђено је да правно лице за мерења емисија загађујућих материја у ваздух неће користити следећу опрему, а која се налазила у Прилогу 2 Решења број 353-01-02361/2022-03 од 12.08.2022. године: преносиви (мобилни) FTIR анализатор Gasmet DX-4000; портабл гасни анализатор MRU MGA 5; портабл гасни анализатор MRU Vario plus industrial и индикатор температуре растављив тип са

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

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

☎️ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 113/25-7
			Страна 87 од 101

припадајућом сондом типа К. Такође, правно лице је обавестило Министарство да поседује нов уређај преносиви анализатор гасова MRU OPTIMA BIOGAS.

Захтевом за ревизију дозволе правно лице обавестило је Министарство заштите животне средине да су запослени Милош Ђорђевић и Јован Арсић стекли услов да уместо кадра „помоћни радник“ буду наведени као кадар „техничко особље“. Такође, на пословима мерења ће од сада бити ангажовани и Игњат Деспотовић и Јасмина Дамљановић, док је Данило Андријашевић престао са радом у предузећу.

На основу документације достављене уз захтев број 000906872 2024 14850 003 003 501 066 од 07.03.2024. године и допуне од 09.04.2024.године утврђено је да правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд поседује решење о утврђивању обима акредитације број 01-214 од 25.01.2024. године чиме испуњава услов дефинисан у члану 60. став 1. Закона о заштити ваздуха да је стручно и технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025 да врши контролу квалитета ваздуха – мерење емисије загађујућих материја из стационарних извора загађивања, као и услове у погледу кадра, опреме и простора из чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања.

Имајући у виду наведено, а сагласно члану 136. Закона о општем управном поступку, Министарство заштите животне средине донело је решење као у диспозитиву.

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ:

Ово решење је коначно у управном поступку.

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

Доставити:

1. Правном лицу „АЕРОЛАБ“ д.о.о. Предузеће за послове испитивања и консалтинга у области екологије, Београд, улица Железничка број 16, Београд-Земун
2. Сектору за надзор и превентивно деловање у животној средини, Министарство заштите животне средине, Др Ивана Рибара 91, Нови Београд
3. Архиви



ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

Сара Павков

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

ПРИЛОГ 1.

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

Ред. бр.	Загађујућа материја	Опсег	Метода
1.	прашкасте материје	(20-1000) mg/m ³	SRPS ISO 9096:2019* (гравиметрија)
2.	прашкасте материје у опсегу ниских масених концентрација	(0,5-50) mg/m ³	SRPS EN 13284-1:2017* (гравиметрија)
3.	масена концентрација укупног гасовитог органског угљеника	(0,14-1000) mg/m ³	SRPS EN 12619:2013* (континуална метода пламено-јонизационе детекције)
4.	масена концентрација укупног гасовитог органског угљеника у димном гасу из процеса са растварачима	(0,32-100000) mg/m ³	SRPS EN 13526:2009* „повучен“ (континуална метода пламено-јонизационе детекције)
5.	масена концентрација угљен монооксида (CO)	(0,03-6252,32) mg/m ³	SRPS EN 15058:2017* (NDIR - недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)
6.	масена концентрација оксида азота (NO _x)	(0,05-1300) mg NO ₂ /m ³	SRPS EN 14792:2017* (хемилуминисценција)
7.	димни број при сагоревању уља за ложење	0-9	SRPS B.H8.270:1968* (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.

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 (8-740) mg/m ³	ВДМ53 (електрохемијски сензор) 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 (0,1-300) mg/m ³	SRPS EN ISO 21877:2020* (спектрофотометрија) SRPS EN ISO 21877:2020* (јонска хроматографија)
23.	Масена концентрација гасовите и чврсте фазе полициклических ароматичних угљоводоника	(1-1000) µg/ m ³	SRPS ISO 11338-1:2010* (GC/MS/MS) SRPS ISO 11338-2:2010* (GC/MS/MS)



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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

* лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 и (узорковање)

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

Ред. бр.	Загађујућа материја:	Поступак узорковања
1.	одређивање масене концентрације диоксида и фурана PCDD/PCDF и PCB-а сличних диоксинима	SRPS EN 1948-1:2009*
2.	узорковање за аутоматизовано одређивање концентрације емитованих гасова за трајно инсталиране системе мониторинга	SRPS ISO 10396:2010*

* лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 и (узорковање)

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

Ред. бр.	Загађујућа материја	Опсег	Метода
1.	**амонијак (NH ₃)	(1-300) mg/m ³	SRPS EN ISO 21877:2020* (спектрофотометрија)
		(0,1-300) mg/m ³	SRPS EN ISO 21877:2020* (јонска хроматографија)
2.	прашкасте материје	(20-1000) mg/m ³	SRPS ISO 9096:2019* (гравиметрија)
3.	прашкасте материје у опсегу ниских масених концентрација	(0,5-50) mg/m ³	SRPS EN 13284-1:2017* (гравиметрија)
4.	масена концентрација укупног гасовитог органског угљеника	(0,14-1000) mg/m ³	SRPS EN 12619:2013* (континуална метода пламено-јонизационе детекције)
5.	масена концентрација укупног гасовитог органског угљеника у димном гасу из процеса са растварачима	(0,32-100000) mg/m ³	SRPS EN 13526:2009* „повучен“ (континуална метода пламено-јонизационе детекције)
6.	масена концентрација угљен монооксида (CO)	(0,03-6252,32) mg/m ³	SRPS EN 15058:2017* (NDIR-недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)
7.	масена концентрација оксида азота (NO _x)	(0,05-1300) mg NO ₂ /m ³	SRPS EN 14792:2017* (хемилуминисценција)
8.	масена концентрација гасовитих хлорида изражених као HCl	(1-5000) mg/m ³	SRPS EN 1911:2012* (спектрофотометрија)
		(1-5000) mg/m ³	SRPS EN 1911:2012* (јонска хроматографија)

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

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 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	SRPS CEN/TS 13649:2015* (GC/MS)
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 (8-740) mg/m ³	ВДМ53 (електрохемијски сензор) EPA Method 11:2017* (волуметрија)
14.	масена концентрација динитроген монооксида (N ₂ O)	(0,54-6700) mg/m ³	SRPS EN ISO 21258:2011* (NDIR детектор)
15.	концентрација укупне живе	(0,001 – 0,5) mg/m ³	SRPS EN 13211:2009* (ICP-MS iCAP QC Quadro Complete)
16.	Одређивање укупне емисије As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Ti и V	(0,005 – 0,5) mg/m ³	SRPS EN 14385:2009* (ICP-MS iCAP QC Quadro Complete)
17.	масена концентрација метала (берилијума – Be, селена – Se, телура – Te, калаја – Sn, цинка – Zn, баријума – Ba, фосфора – P и сребра – Ag)	(0,005 – 0,5) mg/m ³	EPA 29:2017* (ICP-MS iCAP QC Quadro Complete)
18.	масена концентрација гасовите и чврсте фазе ароматичних угљоводоника	(1-1000) µg/m ³	SPRS ISO 11338-1:2010* SPRS ISO 11338-2:2010* (GC/MS/MS)



Лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 и (узorkовање)
 * Како је наведено 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.

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 m³/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/m³	SRPS EN 14790:2017* (гравиметрија)
6.	температура отпадног гаса	(-10, до +1200) °C	ВДМ 51* (температура тила К)
	апсолутни, диференцијални и амбијентални притисак у отпадном гасу (параметри стања отпадног гаса)	(0,05-103,5) kPa (0,4-1,05) bar (300-1200) hPa (0,1-3556) Pa	ВДМ 52* (пиезорезистивни манометар/диференцијални пиезорезистивни манометар)

* Лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 и (узорковање)

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

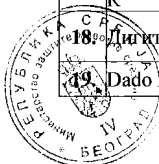
	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 113/25-7
		Страна 93 од 101

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

ПРИЛОГ 2.

Табела 2.1. Подаци о опреми за узимање узорка и мерење емисије из стационарних извора загађивања:

Ред. бр.	Назив уређаја Тип / марка	Ком.	Инвентарски број	Детаљне карактеристике
1.	Портабл гасни анализатор MRU Vario plus industrial	1	03-1ФТ	
2.	Гасно-масени хроматограф Varian 3400 cx/SATURN 3 GC-MS	1	15МПИ	
3.	Портабл узоркивач - модел DDS TCR TECORA, CAMPIONATORE DDS	1	25Е	
4.	Аутоматски 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.	PeakTech 5115- индикатор температуре растављив тип са припадајућом сондом типа К	2	41Е 50Е	
18.	Дигитални барометар- Testo 511	2	33Е 62Е	
19.	Dado Lab QB1Portable Flow Sampler V2x5DC	1	45Е	



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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

20.	гасни анализатор ABB (N2O, NO), ABB Automation GmbH, EL3020	1	38ФТ	у складу са табелом 2.3.
21.	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 E	1	49ФТ	у складу са табелом 2.3.
22.	Кондиционер отпадног гаса BUHLER Technologies	1	51	у складу са табелом 2.3.
23.	Систем за мерење и узорковање Isokinetic Sampler ST5, Dado Lab	1	52E	
24.	Gasmet Calibrator Portable AALBORG- Гасно масено мерило протока	1	21-1E	
25.	масени спектрометар са индукованом куплованом плазмом ICP-MS iCAP QC, Thermo Scientific	1	63МПИ	
26.	Јонски хроматограф Dionex ICS-6000 HPIC system Thermo Scientific	1	64 МПИ	
27.	Атомски емисиони спектрометар AGILENT 4100 MP	1	14 МПИ	
28.	Гасни хроматограф са троструким квадрополним системом масене спектрометрије GC/MS-MS, Thermo Scientific, GC TRACE 1300, TSQ 9000	1	65 МПИ	
29.	Систем за дигестију Speedwave XPERT Berghof, DAP-60X	1	66 МПИ	
30.	Accelerated Solvent Extractor, Thermo Scientific, ASE 350	1	67	
31.	Двоканални гасни хроматограф, са детекторима FID/FPD, Thermo Scientific, TRACE 1300 GC	1	90 МПИ	
32.	Гасни хроматограф са једноструким квадрополним системом масене спектрометрије GC/MS, Thermo Scientific, GC TRACE 1300,	1	91 МПИ	
33.	Пеносиви анализатор гасова MRU OPTIMA BIOGAS	1	149E	

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

Ред. бр.	Назив уређаја Тип / марка	Ком.	Инвентарски број
1.	Портабл гасни TOC анализатор RATFISCH RS 53-T (P5104)	1	07-1ФТ
2.	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 250 SRM	2	11-1ФТ 35ФТ

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

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

3.	UV-Visible Spectrophotometer DMS-80 VARIAN	1	16МПИ
4.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack Basic HV	3	05-1Е 06-1Е 43Е
5.	Портабл гасни анализатор MRU Vario plus industrial	1	03-1ФТ
6.	Гасно-масени хроматограф Varian3400 cx/SATURN 3 GC-MS	1	15МПИ
7.	Портабл узоркивач – модел DDS TCR TECORA, CAMPIONATORE DDS	1	25Е
8.	pH метар са температурном регулацијом AD 1000	1	20
9.	Јон селективна електрода за флуориде PHE 0385	1	20-2
10.	Пумпа са константним протоком TCR TECORA Corsico, тип BRAVO/M Plus	1	06-18Е
11.	Аналитичка вага, Shimadzu, AX 200	2	09-1Е
12.	Техничка вага KERN EW-2200-2NM	2	12Е 48Е
13.	Constant Flow Sampler QB1 V3.0 (220Vac), Dado Lab	1	36Е
14.	Аналитичка вага Sartorius Lab Instruments GmbH CPA225D-0CE	1	39Е
15.	Dado Lab QB1 Portable Flow Sampler V2x5DC	1	45Е
16.	Гасни анализатор ABB (N2O, NO), ABB Automation GmbH, EL3020	1	38ФТ
17.	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 E	1	49ФТ
18.	Кондиционер отпадног гаса BUHLER Technologies	1	51
19.	Систем за мерење и узорковање Isokinetic Sampler ST5, Dado Lab	1	52Е
20.	Gasmeter Calibrator Portable AALBORG- Гасно масено мерило протока	1	21-1Е
21.	Масени спектрометар са индукованом куплованом плазмом ICP-MS iCAP QC, Thermo Scientific	1	63 МПИ
22.	Јонски хроматограф Dionex ICS-6000 HPIC system, Thermo Scientific	1	64 МПИ
23.	Атомски емисиони спектрометар AGILENT 4100 MP	1	14 МПИ
24.	UV-Visible Spectrophotometer, DMS-80, VARIAN	1	16 МПИ
25.	Гасни хроматограф са троstrukим квадрополним системом масене спектрометрије GC/MS-MS, Thermo Scientific, GC TRACE 1300, TSQ 9000	1	65 МПИ



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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

26.	Систем за дигестију Speedwave XPERT Berghof, DAP-60X	1	66 МПИ
27.	Accelerated Solvent Extractor, Thermo Scientific, ASE 350	1	67 МПИ
28.	Двоканални гасни хроматограф, са детекторима FID/FPD, Thermo Scientific, TRACE 1300 GC	1	90 МПИ
29.	Гасни хроматограф са једноструким квадрополним системом масене спектрометрије GC-MS, Thermo Scientific, GC TRACE 1300,	1	91 МПИ
30.	Преносиви анализатор гасова MRU OPTIMA BIOGAS	1	149E

Табела 2.3. Уређај за мерење емисије димних гасова:

Ред. бр.	Назив	Карактеристика	Ком.
1.	Портабл гасни 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 (TOC)	у складу са табелом 1.1.
	<i>Сонде</i>		
	<i>Врста</i>	<i>Дужина, радна темп. итд</i>	<i>Ком.</i>
	Грејана сонда (носач)	/	1
	Челична сонда	0,5 m; 0-600 °C	1
	Челична сонда	1,0 m; 0-600 °C	1
	Грејано црево	5,0 m	1
	Грејано црево	20,0 m	1
	<i>Пратећа опрема</i>		
	Боца са калибр. гасом	пропан	2
	Боца са горивим гасом	H ₂	2
2.	Портабл гасни анализатор HORIBA	PG 250 SRM	2
		PG 350 E	1
	<i>Принцип рада</i>	<i>Врста мерења</i>	<i>Опсег мерења</i>
	NDIR (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)	CO, CO ₂ , SO ₂	CO ₂ до 20 % (HORIBA PG 250 SRM) CO ₂ до 30 % (HORIBA PG 350 E)
	CDL-хемилуминисценција	NO _x	у складу са

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

	„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: 113/25-7
			Страна 97 од 101

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

		табелом 1.1	
парамагнетизам		O ₂	3-21 %
Сонде			
Врста		Дужина, радна темп. Итд	Ком.
Грејана сонда (носач)		PSP 4000-H M&C	1
Грејана сонда		1,5 m; 0-500°C	2
Грејана сонда		3,5 m; 0-500°C	1
Модуларна грејана сонда		6,0 m; 0-230°C	1
Челична сонда		1,0 m; 0-600°C	1
Челична сонда		2,0 m; 0-600°C	1
Челична сонда		3,0 m; 0-600°C	1
Грејано црево TBL 01S		5,0 m	1
Грејано црево TBL 01S		20,0 m	1
Грејано црево TBL 01S		30,0 m	1
Пратећа опрема			
Standard gas divider Horiba		SGD-CS-5L	1
Кондиционер		PSS® 5/3 M&C	2
Контролор температуре		ABB	1
Видеографички снимач		ABB SM 1000	1
Боца са калибр. гасовима Messer		CO, SO ₂ , NO, CO ₂	12
Кондиционер са интегрисаним показивачем температуре		BUCHLER PCS.smart	1
3.	гасни анализатор ABB (N ₂ O, NO)	EL3020	1
Принцип рада		Врста мерења	Опсег мерења
NDIR (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)		N ₂ O, NO	у складу са табелом 1.1
Сонде			
Врста		Дужина, радна температура, итд.	Ком.
Грејана сонда (носач)		PSP 4000-H/C	1
Пратећа опрема			
Боца са калибрационим гасом		N ₂ O	3



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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 113/25-7
			Страна 98 од 101

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

Табела 2.4. Уређај за мерење емисије прашкастих материја:

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



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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

	Титанијумске млазнице	да	Произвођач Dado Lab, TCR TECORA дијаметра 4,6,7,8,10, 12, 14 mm	14
10.	Кондензациони и адсорпциони уређај	да	Врста и карактеристике	30
			Испиралице; кондензатор; стаклена колона за адсорпцију	
11.	Систем за хлађење	да	Врста и карактеристике	1+1+2
			Електронски хладњак TCR TECORA ISOFROST хладњак са брикетима леда; електрични хладњак за испиралице са дигиталном контролом температуре	



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

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

☎ (011) 3750-850

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

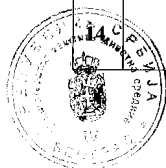
ОБ 7.2.1.0.1

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

ПРИЛОГ 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

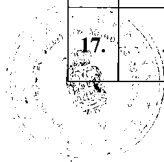
☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

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: 113/25-7
		Страна 101 од 101

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