 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: 219/25-16
		Страна 1 од 97


АЕРОЛАБ доо
 Бр. 219/25-16
 11.06. 2025 год.
 БЕОГРАД

„Elixir Prahovo doo“
 Браће Југовића број 2
 19330 Прахово

**ИЗВЕШТАЈ О ГАРАНЦИЈСКОМ МЕРЕЊУ ЕМИСИЈЕ
 ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА
 ЗАВРШНОГ ИСПИРАЧА
 ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПРОИЗВОДЊУ ЂУБРИВА
 „ELIXIR ПРАХОВО ДОО ПРАХОВО“ НА ЛОКАЦИЈИ:
 БРАЋЕ ЈУГОВИЋА БРОЈ 2, 19330 ПРАХОВО**

Београд, јун 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

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 2 од 97

Предмет испитивања:	Отпадни гас
Област испитивања:	Физичко-хемијска испитивања отпадног гаса
Врста испитивања:	Мерење масених концентрација и масених протока гасовитих хлорида изражених као HCl, масених концентрација гасовитих флуорида изражених као HF, гасовитог амонијака (NH ₃) и укупних прашкастих материја у отпадном гасу
Циљ испитивања:	Утврђивање усклађености емисије отпадног гаса из постројења са законским прописима емисија произвођача
Број и датум сагласности на понуду:	Поруџбеница број 4500007473 од 29.4.2025. године
Важећи закони и подзаконска акта:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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) ▪ Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС” бр.36/2009, 10/2013 и 26/2021 – 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 граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15 и 83/21)
Методе испитивања:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SRPS CEN/TS 15675:2007 - Квалитет ваздуха – Мерење емисије из стационарних извора - Примена EN ISO/IEC 17025:2005 на периодична мерења ▪ 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 13284-1:2017 - Емисије из стационарних извора - Одређивање прашине у опсегу ниских масених концентрација - Део 1: Мануелна гравиметријска метода ▪ SRPS EN 1911:2012 - Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације гасовитих хлорида изражених као HCl - Стандардна референтна метода ▪ SRPS ISO 15713:2014 - Емисије из стационарних извора - Узимање узорака и одређивање садржаја флуорида у гасовитом стању ▪ SRPS EN ISO 21877:2020 - Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације амонијака - Ручна метода ▪ SRPS EN 14790:2017 - Емисије из стационарних извора - Одређивање водене паре у вентилационим отворима ▪ SRPS ISO 16911-1:2013 - Емисије из стационарних извора – Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминског протока у цевоводима - Део I: Ручна референтна метода /диференцијални пиезоелектрични сензор притиска / ▪ SRPS ISO 10780:2010 Емисије из стационарних извора – Мерење брзине и запреминског протока струје гасова у каналима

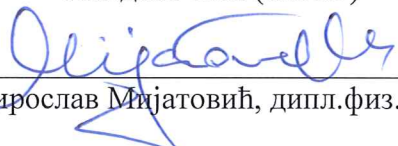
Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

 AEROLAB	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 3 од 97

Методе испитивања:	■ ВДМ 51 - Радно упутство за мерење температуре у отпадном гасу /термопар типа К/ ■ ВДМ 52 - Радно упутство за мерење апсолутног, диференцијалног и амбијенталног притиска у отпадном гасу (параметри стања отпадног гаса) /пиезорезистивни манометар / диференцијални пиезоелектрични сензор притиска/
Укупно страна:	97
Датум испитивања:	16.5. и 20.5.2025. 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
Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 4 од 97

САДРЖАЈ:

1.	ОПШТИ ПОДАЦИ О ОВЛАШЋЕНОМ ПРАВНОМ ЛИЦУ КОЈЕ ВРШИ МЕРЕЊА	5
2.	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	9
5.	ПОДАЦИ О ПОЛОЖАЈУ МЕРНИХ МЕСТА	18
6.	ПЛАН, МЕСТО И ВРЕМЕ МЕРЕЊА	22
7.	ПОДАЦИ О ПРИМЕЊЕНИМ СТАНДАРДИМА, МЕРНИМ ПОСТУПЦИМА И ВРСТАМА МЕРНИХ УРЕЂАЈА	25
8.	ОПИС УСЛОВА РАДА СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ТОКОМ МЕРЕЊА	32
9.	РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА	33
10.	ЗАКЉУЧАК	62
11.	ПРИЛОЗИ	67

- ПРИЛОГ 1: КОПИЈЕ ОРИГИНАЛНИХ ЗАПИСА СА РЕЗУЛТАТИМА МЕРЕЊА
- ПРИЛОГ 2: 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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 5 од 97

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.	Мирослав Мијатовић	дипл.физ.хем. /руководилац ЛИОГ
2.	Игњат Деспотовић	маст.хем. / аналитичар за еколошка испитивања
3.	Марко Пенић	ел.инж. / инжењер за еколошка испитивања
4.	Александар Пековић	инж.техн.еко. / инжењер за еколошка испитивања
5.	Милош Ђорђевић	електротехничар / техничар за еколошка испитивања
6.	Ненад Даниловић	саобраћајни техничар / техничар за еколошка испитивања
7.	Ратомир Станковић	дипл.хем./координатор за прикупљање, обраду података и послове ЗОП-а
8.	Милан Николић	маст.инж.техн. / инжењер за еколошка испитивања

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

2.1 Наручилац

Назив оператера / корисника	„Elixir Prahovo doo“
Седиште	19330 Прахово
Адреса	Браће Југовића број 2
Матични број	07309783
Регистарски број и датум регистрације	- / 8.4.1992.
Број телефона / факса	+381 63 861 78 64
ПИБ	100777129
E-mail	ana.lukovic@elixirprahovo.rs
Лице за контакт	Ана Луковић

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

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 6 од 97

2.2 Оператер постројења

„Elixir Prahovo doo”, 19330 Прахово

2.3 Локација

Хемијски комплекс - погон за производњу минералних ђубрива

2.4 Постројење

Погон за производњу ђубрива

2.5 Компоненте које се мере

- Гасовита једињења хлора изражена као HCl
- Гасовита једињења флуора изражена као HF
- Амонијак NH₃
- Прашкасте материје

2.6 Напомена да ли је и са ким усаглашен план мерења

План мерења је усаглашен са оператером постројења

2.7 Учешће осталих лабораторија за испитивање

-

2.8 Одговорно лице (технички надзор):

Технички надзор:


Телефон/факс:

E-mail:

Мирослав Мијатовић

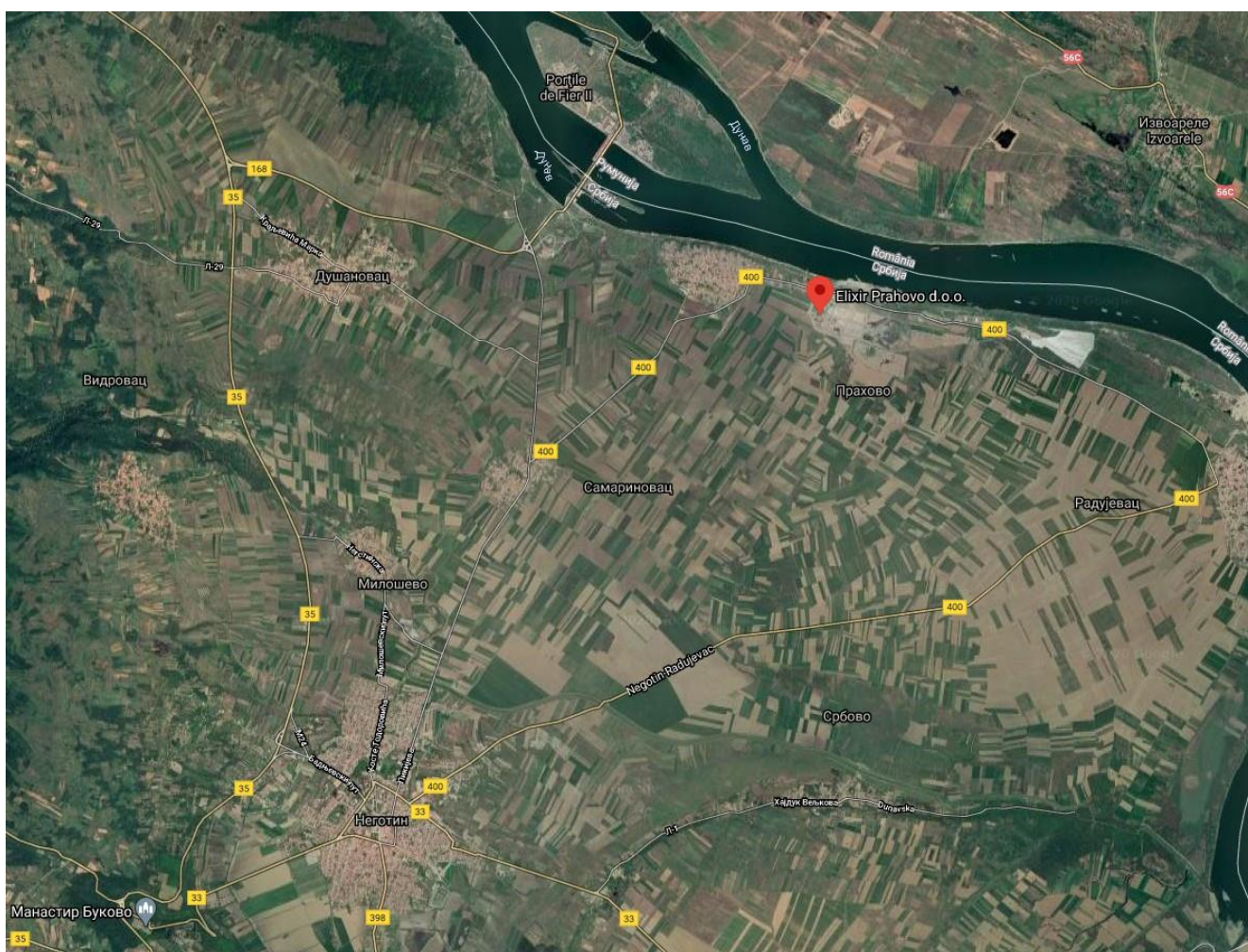
+ 381 11 3750 850

miroslav.mijatovic@aerolab.rs

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 7 од 97

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

Индустријско Насеље Прахово се налази у источној Србији на око 9 километара североисточно од Неготина. Смештено је на око 60 метара надморске висине, на десној обали реке Дунав. На ободу насеља је смештен производни погон „Elixir Prahovo doo”.



**Слика 1. Макролокација хемијског комплекса „Elixir Prahovo doo”,
на локацији: Браће Југовића број 2, Прахово**


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

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

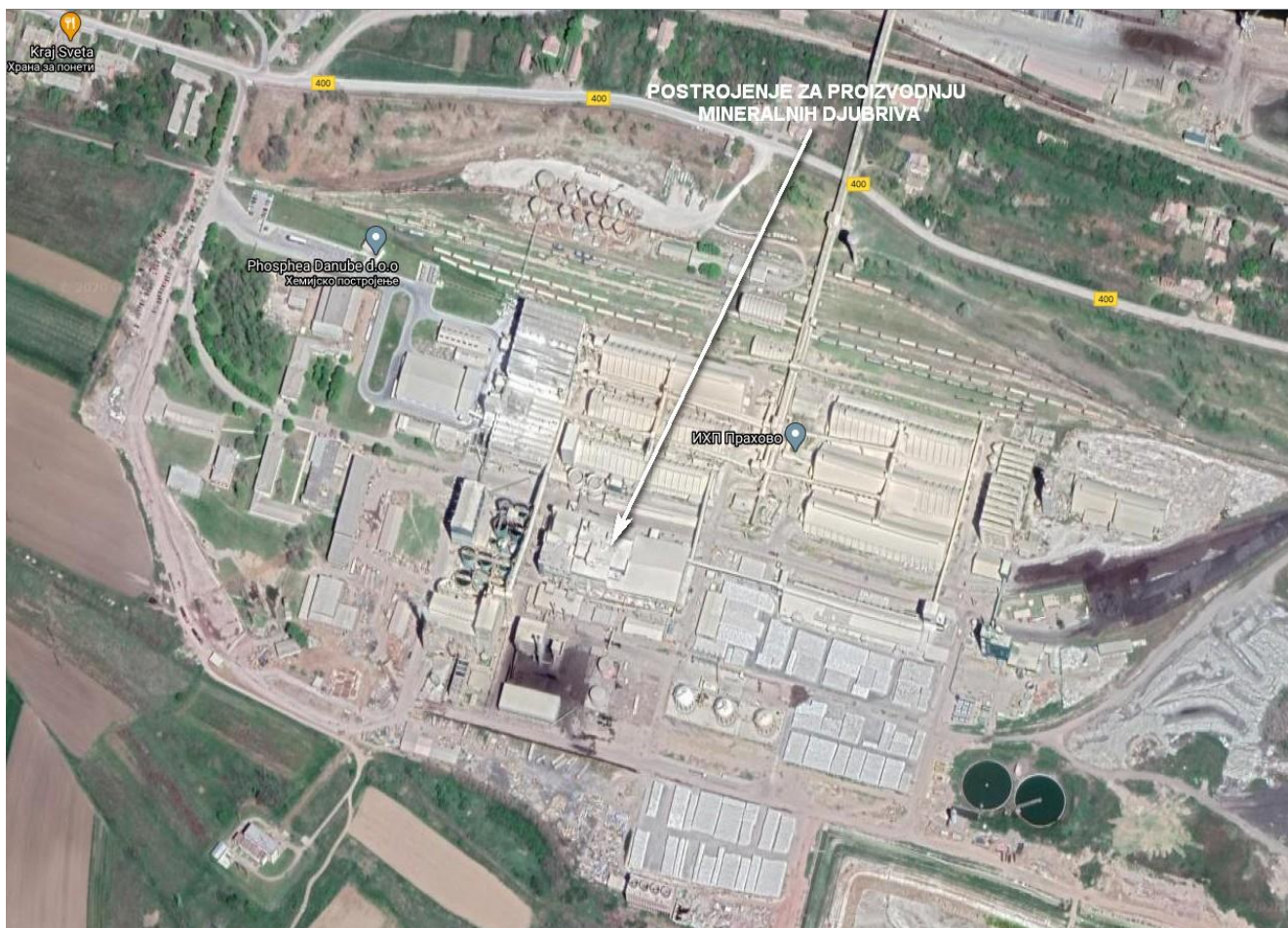
☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 8 од 97

У кругу хемијског комплекса се налазе три производне целине: постројење за производњу „FEED“ фосфата, постројење за производњу фосфорне киселине и постројење за производњу минералних ђубрива.



Слика 2. Микролокација постројења за производњу минералног ђубрива предузећа „Elixir Praha d.o.o“, на локацији: Браће Југовића број 2, Прахово


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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 9 од 97

4. ОПИС СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ЗАГАЂИВАЊА У КОЈЕМ СЕ ВРШИ МЕРЕЊЕ

Опис технолошког процеса производње минералних ђубрива у Елихир Прахову

Фабрика за производњу минералних ђубрива налази се у оквиру хемијског комплекса Елихир Прахово заједно са фабриком за производњу ФЕЕД фосфата и фабриком за производњу фосфорне киселине. Пројектовани капацитет фабрике је 300.000 тона годишње.

Течне сировине и хемикалије

- Фосфорна киселина цц 38 – 52% H_3PO_4 (28 – 38% P_2O_5)
- Сумпорна киселина цц 96% H_2SO_4
- Амонијак
- Средство за зауљивање

Чврсте сировине и хемикалије

- Калијум-хлорид
- УРЕА
- Сирови фосфат
- ССП
- ТСП
- Кристални амонијум-сулфат
- Алуминијум-сулфат
- Микроелементи

Помоћни флуиди и енергенти

- Индустијска вода 4 бар
- Индустијски ваздух 6 бар
- Водена пара средњег притиска 10 бар
- ЦНГ, ТНГ

Снабдевање помоћних флуида и енергената врши се од стране енергане / топлане која се налази у оквиру комплекса Елихир Прахово.


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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 10 од 97

Допрема и складиштење течних сировина

Фосфорна киселина допрема се из складишних резервоара фабике за производњу фосфорне киселине.

Сумпорна киселина се челичним цевоводом ДН 100 допрема у дневни резервоар 40-Т-05 запремине 30 m³.

Амонијак се складишти у сферним резервоарима, инфраструктура обухвата постојећу истоварну рампу и пумпну станицу. Постоје три складишне сфере капацитета 1200 m³ односно 800 тона, што даје укупни складишни простор од 2400 тона амонијака.

Средство за зауљивање складишти се у резервоарима 41-V-03 А/В. Хемикалија се допрема аутоцистернама одакле се помоћу пумпе 41-Р-03 А/В истаче у складишни резервоар 41-V-03 А или В.

Допрема и складиштење чврстих сировина

Калијум-хлорид се до Прахова допрема ринфузно у бродским баржама одакле се системом транспортних трака одлаже у складишну халу сировина. Из хале сировина допрема калијум-хлорида до магацина при погону врши се камионским транспортом.

Уреа се до Прахова допрема камионским превозом (ринфузно, ББ, 25/1) и складишти у халу сировина, одакле се такође камионским транспортом допрема до магацина при погону.

Кристални амонијум-сулфат, фосфат и алуминијум-сулфат складиште се у халама за сировине. Кристални АС и фосфат допремају се бродским баржама одакле се системом транспортних трака складишти у халама за сировине. Алуминијум-сулфат се допрема у ББ (Биг Баг), ССП и ТСП се допремају камионски или баржама у складиште ринфузно.

Све ринфузне сировине допремају се до истоварне рампе одакле се распоређују у боксове унутар магацина при погону. Капацитет ринфузног складиштења је око 300 m³. ББ вреће и уврећене сировине одлажу се на дефинисан плато у магацину. Складишни капацитет платоа је 50 тона. Површина магацина при погону је око 1500 m² и у њему се поред боксова и платоа налазе и системи за дозирање чврстих сировина.


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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 11 од 97

Дозирање чврстих сировина

Чврсте сировине се из дневних боксова утоваривачем убацују у прихватне кошеве одакле се врши дозирање материјала на транспортне траке. Постоји један систем за дозирање чврстих сировина.

Систем се састоји од пет кошева из којих материјал иде преко трачних дозир вага капацитета: две од 5 тона/сат и три од 30 тона/сат и потом на транспортну траку 41-С-00. На траку 41-С-00 се по потреби додају микроелементи пужним дозером 40-Н-06.

Систем подразумева дозирање чврсте сировине на траку 41-С-00 која води у елеватор 41-Е-01 који подиже материјал. Чврсте сировине из вага падају на систем тракастих транспортера 41-С-02, 41-С-03 које носе материјал ка гранулатору 41-Д-01.

Дозирање течних сировина

Сумпорна киселина се из дневног резервоара 40-Т-05 помоћу пумпи 40-Р-05 А/В дозира у цевни реактор, а такође се транспортује и до резервоара завршне куле 40-В-03, ка дизнама у гранулатору, у резервоар испирача гасова гранулатора (потенцијално и сушице) 40-Т-01 В, а у посебним случајевима и до процесног резервоара за сумпорну киселину 40-Т-06. Из резервоара 40-Т-06 сумпорна киселина се пумпама 40-Р-06 А/В дозира у цевни реактор.

Фосфорна киселина се пумпом 40-Р-07 А/В по потреби може доzirати у резервоар испирача гранулатора (потенцијално и сушице) 40-Т-01 В, резервоар завршног испирача 40-Т-03, резервоар за течност 40-Т-04 и на дизну у гранулатору. Из резервоара за течност 40-Т-04 пумпом 40-П-04 А/В скрубурска течност се шаље ка цевном реактору.

Амонијак се допрема са пумпне станице из једне од три складишне сфере. Амонијак се дозира на два места у процесу производње у цевни реактор и преко дизни у самом гранулатору.

Средство за зауљивање гранула се из складишног резервоара 41-В-03 А/В помоћу пумпи 41-Р-02 А/В транспортује до процесног резервоара 41-В-04. Због природе хемикалије да стврдњава на температури испод 40°C, флуид је у констатној рецикулацији а опрема и цевоводи су изоловани и опремљени парним пратећим грејањем.

Алуминијум сулфат допрема се у погон цевоводом у реактор 40-Т-07. Реактор је снабдевен системом за барботирање и мешачем како би се по потреби подесила концентрација. У процесу производње користи се 45% раствор алуминијум-сулфата. Након подешавања концентрације, раствор се гравитационо прабацује у складишни резервоар 40-Т-08, одакле се пумпама 40-Р-08 дозира у цевни реактор.


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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 12 од 97

Опис процеса гранулације, сушења, хлађења и просејавања

Са предње стране гранулатора 41-D-01 постављен је цевни реактор. У цевном реактору одиграва се реакција неутрализације киселине и амонијака при чему се ослобађа велика количина енергије и водене паре. Ка цевном реактору изведена је инсталација за дозирање и контролу протока скруберске течности, сумпорне киселине, амонијака и раствора алуминијум-сулфата. Однос појединих компонената зависи од формулације која се производи. Цевни реактор је позициониран тако да избацује пулпу у одређеној тачки у гранулатору. Кроз централни део гранулатора пролази рампа са 4 дизне за директно дозирање амонијака или водене паре у материјал. Са задње стране се помоћу транспортне траке 41-C-03 уводе чврсте сировине и рецикловани материјал. На задњој страни гранулатора позициониране су и дизне за дозирање фосфорне и сумпорне киселине и скруберске течности/воде и алуминијум сулфата у гранулатор. Пулпа која се избаци из цевног реактора, заједно са течностима са дизни потпомаже гранулацију сировина. Излаз из гранулатора чине гасна и чврста фаза. Чврста фаза (грануле) гравитационо улазе у сушницу 41-D-02, док се гасови који у себи носе и делове неизреагованих сировина, одводе са врха излазне кабине гранулатора на прање у скруберски систем 41-V-01 А.

Сушница 41-D-02 је истострујна, ротациона дужине 20 м и пречника 3 m. Снага горионика је 10,5 MW. Горионик је типа дуо блок и као енергент користи ЦНГ или ТНГ. Температура гасова на улазу у сушницу је максимално 550°C док је на излазу 130°C како би се постигла влага у готовом производу испод 2%. У сушници се налазе три типа превртача који омогућују бољу дистрибуцију материјала. На излазу из сушнице материјал пада на систем од три транспортне траке 41-C-05, 41-C-06, 41-C-07 које воде материјал у ротациони хладњак. Гасови из сушнице, преко батерије циклона 41-S-01, чија је улога да одстрани прашину већу од 100 микрона, доспевају у вентури примарног испирача 40-V-01 В.


Ротациони хладњак 41-D-03 је супротнострујан, дужине 21m и ширине 2,2 m. На излазу из ротационог хладњака материјал пада на траку 41-C-11 која материјал допрема до кофичастог елеватора 41-E-02, док гасови преко циклонске батерије 41-S-02 доспевају у вентури испирач хладњака 40-V-02.

Време задржавања материјала у гранулатору, сушници и ротационом хладњаку контролише се променом брзине окретања коришћењем фреквентних регулатора на електро моторима.

Прашина са циклонских батерија испушта се у редлере 41-C-21 и 41-C-22 и враћа се преко система транспортних трака као рецикл у процес производње.

Елеватор хладњака 41-E-02 је дужине 32 m и подиже материјал на процесна сита 41-S-03 А/В/С, чија је улога да раздвоје ситну, комерцијалну и крупну фракцију. Комерцијална фракција гравитационо пада у кош за комерцијалну гранулу, одакле се врши изузимање материјала ка флуидизационим хладњацима и изузимање материјала који се враћа назад у процес, како би се одржао потребан однос рециклованог материјала. Флуидизациони хладњаци 41-S-04 А/В поред хлађења имају улогу и отпашивања готовог производа.

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

 AEROLAB	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о.</p> <p align="center">ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И</p> <p align="center">КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ</p> <p align="center">БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16</p> <p align="center">Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 13 од 97

Охлађени материјал се затим преко транспортне траке 41-С-08 допрема до елеватора 41-Е-03, чија је улога да подигне готов производ. Грануле се преко шибер вентила ХВ41-07 А/В воде на завршно сито, а затим на флуидизационе хладњаке 41-С-07 А/В. Охлађени материјал затим гравитационо пада у зауљивач 41-Д-05.

Крупна фракција која се издваја са сита 41-С-03 А/В/С иде на елеватор 41-Е-05 где се распоређује на млинове са ланцима 41-С-05 односно 41-С-10. Самлевени материјал из коша пада на траку 41-С-12 и враћа се као рецикл у гранулатор преко транспортне траке 41-С-04. Трака 41-С-04 сакупља прашину са циклона 41-С-02, млинова 41-С-05 и 41-С-10 и процесних сита 41-С-03 А/В/С као и комерцијану гранулу пужним транспортером 41-С-33 која се по потреби враћа као рецикл. Са транспортне траке 41-С-04 материјал се преко елеватора 41-Е-04 шаље на траку 41-С-03 која убацује рецикловани материјал и чврсте сировине у гранулатор. Такође се и прашина са топлих циклона 41-С-01 преко редлера 41-С-21 и пужног транспортера 41-С-34 шаље на елеватор 41-Е-04 и потом на траку 41-С-03 и у гранулатор.

У зауљивачу 41-Д-05 се на грануле наноси хемикалија чија је улога да се смањи тенденција слеplивања готовог производа током складиштења. Из зауљивача 41-Д-05 готов производ се преко транспортне траке 41-С-10, трачне ваге 41-С-17 отпрема у две складишне хале, преко транспортних трака 41-С-18 и 41-С-19 на складиштење и паковање у халу 7, а преко транспортних трака 41-С-15 и 41-С-16 на складиштење и паковање у халу 1.

Систем за отпрашивање погона

Сва пресипна места као и уређаји који генеришу прашину спојени су на систем за отпрашивање. Систем поред цевовода обухвата врећасти филтер 41-С-06 А/В и припадајући вентилатор 41-В-03 капацитета 124 000 Nm³/h и врећасти филтер 41-С-08 и припадајући вентилатор 41-В-04 капацитета 61 500 Nm³/h. Прашина се из филтера изузима помоћу пужних транспортера 41-С-32 А и 41-С-32 В и преко тракастих транспортера 41-С-В2 и 41-С-В1 преноси на тракасти транспортер 41-С-В3 путем којег доспева на траку 41-С-00.

Систем за прање гасова

Гасови из гранулатора и сушнице који са собом носе непрореаговале чврсте односно гасне сировине и продукте реакције доспевају у испираче 40-В-01А и 40-В-01В респективно (постоји веза за гасове гранулатора и према 40-В-01В). Прање гасова је киселинско (мешавина фосфорне и сумпорне киселине) и одвија се у вентури скрубери. Скруберска течност из испирача 40-В-01В, гравитационо доспева у посуду 40-Т-01 В одакле пумпом 40-Р-01 А/В, врши рецикулацију скрубеске течности. Са потисног цевовода пумпи 40-Р-01 А/В издваја се линија за допуњавање резервоара 40-Т-04. Потпритисак у систему обезбеђује се вентилатором 40-В-01. Скруберска течност из испирача 40-В-01 А, гравитационо доспева у посуду 40-Т-01 А одакле пумпом 40-Р-10 А/В, врши рецикулацију скрубеске течности. Са потисног цевовода пумпи 40-Р-10 А/В, издваја се линија за допуњавање резервоара 40-Т-01 В. Резервном пумпом 40-Р-10 С шаље се скрубеска течност ка 40-Т-01 В односно као рецикулација у резервоар 40-Т-01 А. Потпритисак


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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 14 од 97

у систему обезбеђује се вентилатором 40-B-05. Након првог степена прања, делимично опрани гасови из сушнице и гранулатора шаљу се на други степен прања у завршном испирачу 40-V-03. Из ротационог хладњака 41-D-03 гасови и прашина које нису одвојили циклони 41-S-02 доводи се до вентури испирача 40-V-02. Прање се врши у киселој средини где течност из испирача 40-V-02 доспева у резервоар 40-T-02 из кога пумпе 40-P-02 А/В врше рецикулацију. Део течности се шаље према резервоару испирача 40-T-01В. Потпритисак у систему обезбеђује се вентилатором 40-B-02. Након првог степена прања опрани гасови из хладњака 41-D-03 шаљу се у завршни испирач 40-V-03.

Гасови се у завршни испирач 40-V-03 уводе са супротних страна. У завршном испирачу постоје два нивоа дизни за прање гасова као и демистер који спречава одношење капи скруберске течности. Први, нижи ниво прања подразумева рецикулацију скуберске течности са дна испирача 40-V-03 преко пумпи 40-P-03 С/D/E/F. Пумпама 40-P-03 D/C један део скруберске течности шаље се ка резервоарима 40-T-02 и 40-T-01А. У зависности од формулације у посуду испирача 40-V-03 додају се индустријска вода, сумпорна или фосфорна киселина за регулацију РН вредности скруберске течности. Први ниво прања обара концентрацију амонијака на прописане вредности. Након обарања амонијака гасови улазе у други ниво прања, који је преградом у самом испирачу одвојен од првог нивоа. Скруберска течност другог нивоа гравитационо доспева у танк 40-T-03, одакле се врши рецикулација на дизне испирача пумпама 40-P-03 А/В, док се део скруберске течности шаље у посуду испирача 40-V-03. Индустријска вода се дозира у 40-T-03 и улога другог нивоа прања је обарање концентрације флуора у отпадним гасовима.


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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 15 од 97

4.1 Завршна кула – скрубер

При производњи ђубрива настали отпадни гасови из гранулатора, сушнице, хладњака и система за отпрашивање се преко система за циклоне одводе у секцију за пречишћавање где се врши испирање помоћу испуна и дизни. На висини од око 2 метра од равни у којој се налазе дизне и испуне уграђен је демистер, по целој површини попречног пресека, а у висини од 800 mm. Намена демистера је да капљице настале радом дизни „обара“ и враћа назад у систем. Сав раствор са испирања се одводи у гранулатор и цевни реактор.

4.1.1 Техничке катактеристике

• Тип постројења:	постројење за испирање гасова
• Произвођач:	-
• Модел:	-
• Серијски број:	-
• Година производње:	-
• Сировине:	сирови фосфат, сумпорна киселина, уреа са 46 % азота, калијум хлорид, амонијум-сулфат са 20% азота, калијум-сулфат, природни гас, течни амонијак, стабилизовани амонијум-нитрат
• Број нивоа у којима су дизне:	2
• Број дизни:	24
• Максимална потрошња воде или раствора:	280 m ³
• Локација:	завршна кула
• Оперативни период:	у 3 смене, у зависности од потребе
• Неповољни услови емисије:	-
• Извор емисије:	постројење за производњу
• Број извора емисије:	један
• Дифузни извор емисије:	-

4.1.2 Постројење за пречишћавање отпадног гаса

Поред скрубера чија је намена управо смањење емисије отпадних гасова, на постројењу постоји и врећасти филтер. Тело филтера је израђено од челичних лимова разних дебљина међусобно спојених вијчаним везама. Запрашени ваздух на уласку у кућиште филтера струји кроз улазну комору и удара у преградне лимове где се честице са већом масом одмах издвајају и падају у бункер. Прљави ваздух са преосталим честицама прашине улази у комору „прљавог“ ваздуха где пролази кроз вреће које су навучене преко жичаних кавеза. Приликом проласка кроз филтерско платно задржавају се и најситније честице прашине. Пречишћени ваздух пролази кроз


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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 16 од 97

млазницу на врху вреће и улази у комору одакле преко излазних канала и вентилатора одлази у атмосферу.

4.1.3 Подаци о вентилаторима на гранама које уводе отпадни гас у скубер:

4.1.3.1 Грана из гранулатора и сушаре

Технички подаци вентилатора гранулатора:

- Ознака: 40B05
- Произвођач: „ARIVENT”
- Тип: центрифугални вентилатор
- Модел: SK140
- Серијски број: -
- Година производње: 2019.
- Проток: 65000 m³/h

Технички подаци вентилатора сушаре:

- Ознака: 40B01
- Произвођач: „ARIVENT”
- Тип: центрифугални вентилатор
- Модел: SK170
- Серијски број: -
- Година производње: 2019.
- Проток: 110000 m³/h

Технички подаци вентилатора флуидизационих хладњака:

- Ознака: 41B04
- Произвођач: „Radiaal Ventilator”
- Тип: центрифугални вентилатор
- Модел: -
- Серијски број: -
- Година производње: 2001.
- Проток: 61500 m³/h


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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

 AEROLAB	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 17 од 97

Технички подаци вентилатора флуидизационих хладњака:

- Ознака: 41B02
- Произвођач: -
- Тип: центрифугални вентилатор
- Модел: -
- Серијски број: -
- Година производње: -
- Проток: 35000 m³/h


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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 18 од 97

5. ПОДАЦИ О ПОЛОЖАЈУ МЕРНИХ МЕСТА

5.1 Емитер завршне куле

Мерење емисије загађујућих материја у ваздух је извршено на емитеру завршне куле - скрубера, у мерној равни која се налази изнад скрубера. Емитер је кружног попречног пресека. На емитеру постоје 6 мерних отвора за контролна и појединачна мерења емисије загађујућих материја. Четири мерна отвора су постављена тако да мерне осе које пролазе кроз наспрамне мерне отворе међусобно заклапају угао од 90°. Оваква конструкција омогућава мерење емисије отпадног гаса у свим тачкама мерне равни, изокинетички, у складу са стандардом *SRPS EN 15259:2010*. Поред ових мерних отвора, у истој мерној равни постоје још два контролна мерна отвора, која се могу искористити за праћење гасовитих продуката процеса, односно неизокинетичко узорковање, у случају да се докаже хомогеност отпадног гаса у мерној равни. У непосредној близини поменуте мерне равни се налазе отвори предвиђени за инсталацију уређаја за континуално праћење продуката процеса (који се издвајају у отпадни гас), како загађивања (гасовити и прашкасти) тако и периферних параметара (температура, притисак, влага и запремински проток) неопходних за правилно изражавање и тумачење резултата мерења.

5.1.1 Техничке карактеристике емитера


- | | |
|--|---|
| • градивни материјал: | стаклом ојачана пластика у додиру са гасовима полипропилен дебљине дебљине 6 mm |
| • тип конструкције: | сегментни |
| • висина од нулте тачке (процена): | око 45,390 m |
| • положај: | вертикални |
| • облик попречног пресека: | кружни |
| • димензије попречног пресека на мерном месту (унутрашњи): | 2,80 m |
| • прикључак за узорковање/мерење: | постоји |
| • ограничења мерне опреме: | не |
| • положај (геогр. ширина и дужина): | 44°17'14.63"N и 22°36'22.56"E |

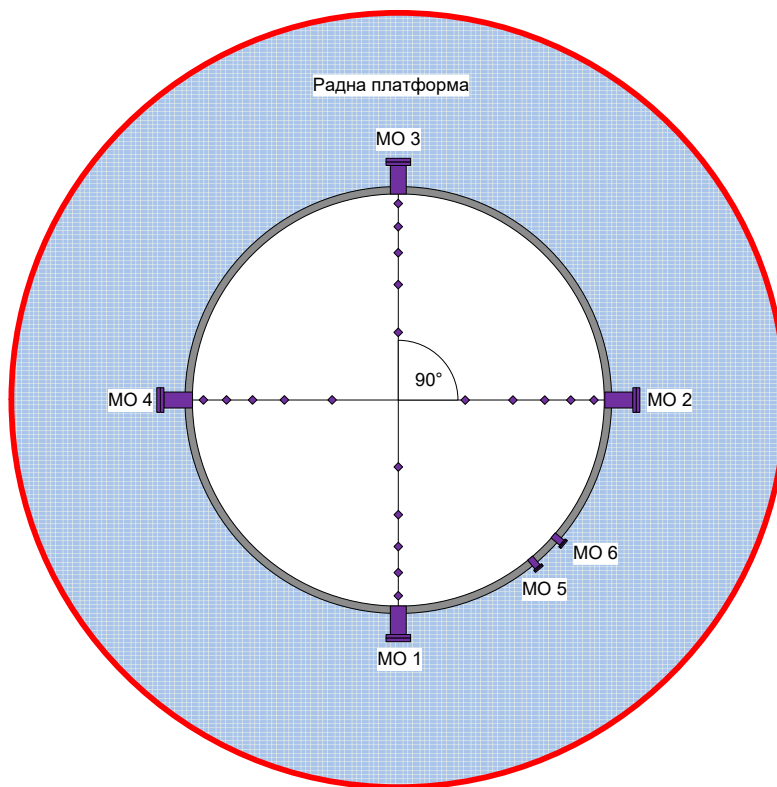
5.1.2 Радна платформа

На мерном месту постоји радна платформа са заштитном оградом. До мерног места се долази степеницама до друге платформе а даље пењалицом за леђном заштитом. Мерно место је безбедно за рад.


Слика 5. Мерна места на завршној кули – скрубери и емитер завршне куле - скрубери

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

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 20 од 97



Слика 6. Положај мерних тачака на мерним осама у мерној равни


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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 21 од 97

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

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

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.

* - не утврђује се

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 22 од 97

6. ПЛАН, МЕСТО И ВРЕМЕ МЕРЕЊА

Гаранцијско мерење емисије из емитера завршне куле – скрубера извршено је дана 20.5.2025. године у складу са захтевом наручиоца. Мерење је извршено у режиму у којем је у скруберску течност дозирана отпадна сумпорна киселина (отпадна сумпорна и сумпораста киселина индексног броја 06 01 01*), док је у гранулатор дозиран неопасан отпад – пепео, шљака и прашина из котла (изузев прашине из котла наведеног у 10 01 04) индексног броја 10 01 01. Да би се упоредили резултати масених концентрација загађујућих материја које се емитују у животну средину при дозирању отпадне сумпорне киселине (отпадна сумпорна и сумпораста киселина индексног броја 06 01 01*) и неопасаног отпада – пепела, шљаке и прашине из котла (изузев прашине из котла наведене у 10 01 04) индексног броја 10 01 01, извршена су и мерења истих загађујућих материја које се емитују у животну средину и при уобичајеном раду, тј. у случају када се у скруберску течност, односно гранулатор ништа не додаје осим сировина које се користе у уобичајеном раду (нулто мерење). Нулто мерење емисије је извршено дана 16.5.2025. Праћена је емисија прашкастих материја, гасовитих једињења флуора изражених као HF, гасовитих једињења хлора изражених као HCl и гасовитог амонијака - NH₃, као и свих других параметара неопходних за правилно свођење резултата мерења (температура, притисак и влага).

Сходно важећим законским прописима, стандардима и препорукама извршене су по три серије мерења. Добијени резултати су усредњени на наведени период мерења.

Резултати мерења су добијени при актуелним условима. Свођење резултата на нормалне услове и сув гас уређаји за мерење и узорковање врше аутоматски а системи за узорковање прашкастих материја рачунски. Рачунско 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 воде у отпадном гасу у %

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 23 од 97

2. Прерачунавање на нормалне услове:

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

C_n – масена концентрација при нормалним условима у mg/Nm^3

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

P – апсолутни притисак у kPa

T – апсолутна температура у K

Граничне вредности емисије су дефинисане сагласно *Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15 и 83/21).

Узимајући у обзир да је наведено постројење по конструкцији и капацитету врло слично постројењу „Elixir Zorka-mineralna đubriva“ д.о.о, у Шапцу, извршено је поређење и са граничним вредностима које су дефинисане за емитер скрубера у *Интегрисаној дозволи* за постројење „Elixir Zorka-mineralna đubriva“ д.о.о, Шабац по Решењу о издавању интегрисане дозволе бр.353-01-02096/2022-03 од 27.02.2013. године Министарства заштите животне средине, а које су добијене применом *најбољих доступних техника (BAT) наведених у Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals- Ammonia, Acids and Fertilisers, European Commission, August 2007, Поглавља 7 и 10, део 7.5 и 10.5.*

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.

$$E_m - \mu \leq \text{ГВЕ}$$

где је:

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

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

Граничне вредности емисије из емитера завршне куле - скрубера су дефинисана по два критеријума:


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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 24 од 97

1. Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/2015 и 83/2021):

Табела 1. Граничне вредности емисија у ваздух

Параметри	ГВЕ (mg/Nm ³)
Прашкaste материје ⁽¹⁾	50
HF ⁽²⁾	5 за емисиони фактор 0,02kg(HF) / t(НПК)
NH ₃ ⁽³⁾	50
HCl ⁽⁴⁾	30 за масени проток од 150g/h и већи

⁽¹⁾ Прилог I, Део IV, Члан 13. Постојеће за за производњу фосфорних, азотних или калијумових ђубрива, укључујући калијум нитрат и уреу – процес гранулације, сушења и прилираних гранула

⁽²⁾ Прилог I, Део IV, Члан 13. Постојеће за за производњу фосфорних, азотних или калијумових ђубрива, укључујући калијум нитрат и уреу – за емисиони фактор 0,02kg/t минералног ђубрива, за нова и постојећа постројења

⁽³⁾ Прилог I, Део IV, Члан 13. Постојеће за за производњу фосфорних, азотних или калијумових ђубрива, укључујући калијум нитрат и уреу – процес гранулације и сушења

⁽⁴⁾ Прилог II, Граничне вредности емисија за укупне неорганске гасовите материје (HCl) у отпадном гасу, за III класу

2. Примене најбољих доступних техника (BAT) наведених у Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals- Ammonia, Acids and Fertilisers, European Commission, August 2007, Поглавља 7 и 10, део 7.5 и 10.5:

Табела 2. Граничне вредности емисија у ваздух

Параметри	ГВЕ ГВЕ (mg/Nm ³)
Прашкaste материје	20
HF	5
NH ₃	30
HCl	20

Граничне вредности су прописане за суви отпадни, при нормалним условима: T=273,15 K и P=101,3 kPa


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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 25 од 97

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

7.1. Примењени стандарди за мерење

- *SRPS ISO 16911:2013* - Емисије из стационарних извора – Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминског протока у цевоводима – Део I: Ручна референтна метода /диференцијални пиезоелектрични сензор притиска /
- *SRPS ISO 10780:2010* Емисије из стационарних извора – Мерење брзине и запреминског протока струје гасова у каналима

Принцип

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

Метод се састоји из:

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

Принцип

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


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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 26 од 97

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

Принцип

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

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

Принцип

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


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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 27 од 97

▪ *SRPS EN ISO 21877:2020* - Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације амонијака - Ручна метода

Принцип

Принцип методе је екстракција репрезентативног узорка отпадног гаса грејаном сондом. Изокинетичко узорковање је неопходно ако отпадни гас садржи капљице. Сонда за узорковање се загрева на температуру која обезбеђује испаравање капљица и избегава кондензацију водене паре у гасу из узорка. Честице које се могу одвојити на овој температури се таложе на одређени филтер. Сва једињења која су испарљива на температури узорковања и стварају амонијум јоне након дисоцијације током узорковања у апсорпционом раствору, мере се овим поступком, чиме се добија садржај испарљивих амонијака у отпадном гасу. Амонијак (NH_3) у узорку гаса који пролази кроз филтер сакупља се у апсорпционом раствору који садржи H_2SO_4 . Маса NH_4^+ након узорковања се одређује јонском хроматографијом према ISO 14911.


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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 28 од 97

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)

Мерени параметри	Метода испитивања	Мерни уређај
Масена концентрација хлорида изражених као HCl	SRPS EN 1911: 2012 Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације гасовитих хлорида изражених као HCl - Стандардна референтна метода	Пумпа са константним протоком „Dado Lab“, Италија
		Јонски хроматограф, Thermo Scientific Dionex ICS-6000
Масена концентрација флуорида изражених као HF	SRPS ISO 15713:2014 - Емисије из стационарних извора –Узимање узорака и одређивање садржаја флуорида у гасовитом стању	Пумпа са константним протоком „Dado Lab“, Италија
		pH метар AD 1000, јон селективна електрода за флуориде
Масена концентрација амонијака (NH ₃)	SRPS EN ISO 21877:2020 - Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације амонијака - Ручна метода	Пумпа са константним протоком „Dado Lab“, Италија
		Јонски хроматограф, Thermo Scientific Dionex ICS-6000


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

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

☎ (011) 3750-850


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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 29 од 97

Мерени параметри	Метода испитивања	Мерни уређај
Масена концентрација прашкастих материја	SRPS EN 13284-1: 2017 Емисије из стационарних извора – Одређивање прашине у опсегу ниских масених концентрација – Део 1: Мануелна гравиметријска метода	Систем за изокинетичко узорковање прашкастих материја TCR TECORA, Италија
		Аналитичка вага SARTORIUS Lab Instruments GmbH, Немачка
Температура отпадног гаса	ВДМ 51 - Радно упутство за мерење температуре у отпадном гасу /термопар типа К/	Систем за изокинетичко узорковање прашкастих материја TCR TECORA, Италија
		Индикатор температуре растављив тип са припадајућом сондом типа К PeakTech
Брзина струјања (проток) отпадног гаса	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	Систем за изокинетичко узорковање прашкастих материја TCR TECORA, Италија
	SRPS ISO 10780:2010 Емисије из стационарних извора - Мерење брзине и запреминског протока струје гасова у каналима	MRU DM-9200
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/	Систем за изокинетичко узорковање прашкастих материја TCR TECORA, Италија
		Testo 511
Садржај влаге	SRPS EN 14790: 2017 Емисије из стационарних извора – Одређивање водене паре у вентилационим отворима /гравиметрија/	Пумпа са константним протоком „Dado Lab“, Италија
		Техничка вага KERN

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

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 30 од 97

Врсте мерних уређаја:

Назив	Произвођач	Тип	Серијски број	Фотографија мерног уређаја
Пумпа са константним протоком	DADO LAB	QB1 Portable Flow Sampler, (V2×5DC)	QB13C12201 70520	
Пумпа са константним протоком	DADO LAB	QB1 V3.0 (220Vac)	QB11A92016 0347	
Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја	TCR TECORA Италија	Isostack Basic HV	718492PT 723514PT	
Индикатор температуре растављив тип са припадајућом сондом типа К	PeakTech	PeakTech 5115	161100604	
Дигитални барометар	Testo	511	39112939/511	
Дигитални микроманометар	MRU	DM-9200	805365	


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





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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 31 од 97

Назив	Произвођач	Тип	Серијски број	Фотографија мерног уређаја
Аналитичка вага	SARTORIUS Lab Instruments GmbH	CPA225D-0CE	29305333	
Техничка вага	KERN Немачка	EW2200-2NM	101199238	
Dionex ICS-6000	Thermo Scientific	HPIC system	19050754	
pH метар AD 1000 јон селективном електродом за одређивање флуорида	ADWA INSTRUMENTS Kft / SLS Велика Британија	AD 1000 / -	D0015477 / 47115/001	


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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 32 од 97

8. ОПИС УСЛОВА РАДА СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ТОКОМ МЕРЕЊА

Карактеристике производног процеса које су биле у време мерења емисије наведене су у табели, у наставку текста (табела је достављена од стране оператора).

Datum	Vreme potrošnje sirovine (h)	Vreme merenja emisije (h)	Formulacija NPK	Kapacitet (t/h)	Stanje procesa	Uređaji za smanjenje emisije	Sastav skruberske tečnosti	Potrošnja neopsanog otpada u prahu	Stanje uređaja za smanjenje emisije
16.05.2025 Nulto merenje	Normalno	08 - 18 ³⁰	NPK 8:15:15	48,5	Normalno	Završni skruber 40-V-03 Sistem za otprašivanje br. 1- 4	Sveža tehnička voda+skruberska tečnost nastala apsorpcijom otpadnih gasova i vodene pare u ispiračima gasova 204,79 kg/t mineralnog đubriva	-	Normalno
Datum	Vreme potrošnje sirovine + otpad (h)	Vreme merenja emisije (h)	Formulacija NPK	Kapacitet (t/h)	Stanje procesa	Uređaji za smanjenje emisije	Sastav skruberske tečnosti	Potrošnja neopsanog otpada u prahu	Stanje uređaja za smanjenje emisije
20.05.2025 Četvrto garancijsko merenje	07 - 18 ⁰⁰	08 - 17 ³⁰	NPK 8:15:15	54,45	Normalno	Završni skruber 40-V-03 Sistem za otprašivanje br. 1- 4	1. Sveža tehnička voda+skruberska tečnost nastala apsorpcijom otpadnih gasova i vodene pare u ispiračima gasova u količini od 297,52 kg/t mineralnog đubriva 2. Otpadna sumporna kiselina (Sumporna i sumporasta kiselina indeksnog broja 06 01 01*) u količini od 36,46381 kg/t mineralnog đubriva	Neopasan otpad indeksnog broja 10 01 01 - Pepeo, šljaka i prašina iz kotla (izuzev prašine iz kotla navedene u 10 01 04) u količini od 68,32 kg/t mineralnog đubriva	Normalno

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



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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 33 од 97

9. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА



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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 34 од 97

Корисник /Оператер:	„Elixir Prahovo doo”
Предмет испитивања:	Отпадни гас
Област испитивања:	Физичко-хемијска испитивања отпадног гаса
Врста испитивања:	Мерење масених концентрација гасовитих хлорида изражених као HCl, масених концентрација гасовитих флуорида изражених као HF, гасовитог амонијака (NH ₃) и укупних прашкастих материја које се емитују у ваздух
Локација испитивања:	Погон за производњу минералних ђубрива
Датум испитивања:	16.5. и 20.5.2025. године
Идентификациони бројеви узорка:	250522-E001, 250522-E002, 250522-E003, 250522-E008, 250522-E009, 250522-E010, 250522-E012, 250522-E013, 250522-E014, 250522-E016, 250522-E017, 250522-E018, 250522-E169, 250522-E170, 250522-E171, 250522-E176, 250522-E177, 250522-E178, 250522-E180, 250522-E181, 250522-E182, 250522-E184, 250522-E185, 250522-E186
Методe испитивања:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>SRPS EN ISO 16911:2013</i> - Емисије из стационарних извора – Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминског протока у цевоводима – Део I: Ручна референтна метода /диференцијални пиезоелектрични сензор притиска / ▪ <i>SRPS ISO 10780:2010</i> Емисије из стационарних извора – Мерење брзине и запреминског протока струје гасова у каналима ▪ <i>SRPS EN 13284-1:2017</i> - Емисије из стационарних извора – Одређивање прашине у опсегу ниских масених концентрација – Део 1: Мануелна гравиметријска метода ▪ <i>SRPS EN 14790:2017</i> - Емисије из стационарних извора – Одређивање водене паре у вентилационим отворима ▪ <i>SRPS EN 1911:2012</i> - Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације гасовитих хлорида изражених као HCl - Стандардна референтна метода ▪ <i>SRPS ISO 15713:2014</i> - Емисије из стационарних извора – Узимање узорка и одређивање садржаја флуорида у гасовитом стању ▪ <i>SRPS EN ISO 21877:2020</i> - Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације амонијака - Ручна метода ▪ <i>ВДМ 51</i> - Радно упутство за мерење температуре у отпадном гасу /термопар типа K/ ▪ <i>ВДМ 52</i> - Радно упутство за мерење апсолутног, диференцијалног и амбијенталног притиска у отпадном гасу (параметри стања отпадног гаса) /пиезорезистивни манометар / диференцијални пиезоелектрични сензор притиска/



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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 35 од 97

	Р.бр.	Назив	Произвођ.	Тип	Фаб. број	Ид.бр.
Мерна опрема:	1.	Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја	TCR Tecora Италија	Isostack Basic HV	718492PT 723514PT	43E 06E
	2.	Пумпа са константним протоком	DADO LAB	QB1 Portable Flow Sampler, (V2×5DC)	QB13C1220 170520	45E
	3.	Пумпа са константним протоком	DADO LAB	QB1 V3.0 (220Vac)	QB11A9201 60347	36E
	4.	Аналитичка вага	SARTORI US Lab Instruments GmbH	CPA225 D-0CE	29305333	39E
	5.	Техничка вага	KERN	EW 2200- 2NM	101199238	12
	6.	pH метар AD 1000, јон селективна електрода за флуориде	ADWA INSTRUM ENTS Kft	AD 1000	D0015477	20E
	7.	Систем за јонску хроматотографију	Thermo Scientific	Dionex ICS-6000	19050754	64E
	8.	Дигитални барометар	Testo	511	39112939/ 511	33E
	9.	Индикатор температуре растављив тип са припадајућом сондом типа К	PeakTech	PeakTech 5115	161100604	41E
	10.	Дигитални микроманометар	MRU	DM-9200	805366	17E



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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	<div data-bbox="1270 107 1445 331">  АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 </div> <div data-bbox="1225 349 1487 380">Извештај број: 219/25-16</div> <div data-bbox="1264 403 1449 434">Страна 36 од 97</div>
---	--	---



Технички подаци:	<p align="center">Техничке карактеристике емитера завршне куле - скрубера</p> <ul style="list-style-type: none"> • облик попречног пресека: кружни • унутрашњи пречник на мерном месту: 2,80 m
Мерна места:	

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

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

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs
 Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 37 од 97



9.1. РЕЗУЛТАТИ НУЛТОГ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА **ИЗ ЗАВРШНЕ КУЛЕ - СКРУБЕРА**

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

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

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs
Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 38 од 97



9.1.1 РЕЗУЛТАТИ НУЛТОГ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА (НСИ И ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА) ИЗ ЗАВРШНЕ КУЛЕ - СКРУБЕРА

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

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

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs
Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 39 од 97

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати прве серије мерења 16.5.2025.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 10:25 ^h - 11:25 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		70.28 ± 1.25*	/
2.	Пречник емитера [m]		2.800	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		6.154	/
4.	Средња брзина струјања гаса [m/s]		11.11 ± 0.46*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	157719.00 ± 15298.74*	/
6.	Масена концентрација једињења хлора изражених као HCl [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E008)	**	8.93 ± 0.50*	***30 за масени проток ≥150g/h ****20 mg/m ³
7.	Масени проток једињења хлора изражених као HCl [g/h]	**	1408.43 ± 190.05*	/
8.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E001)	**	6.57 ± 0.53*	***50 mg/m ³ ****20 mg/m ³
9.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	1036.21 ± 130.29*	/

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

*** - гранична вредност дата у Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/2015 и 83/2021)

**** - гранична вредност добијена применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals- Ammonia, Acids and Fertilisers, European Commission, August 2007, Поглавља 7 и 10, део 7.5 и 10.5.

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



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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 40 од 97

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати друге серије мерења 16.5.2025.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 11:36 ^h - 12:36 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		73.39 ± 1.25*	/
2.	Пречник емитера [m]		2.800	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		6.154	/
4.	Средња брзина струјања гаса [m/s]		9.78 ± 0.40*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	137766.00 ± 13363.30*	/
6.	Масена концентрација једињења хлора изражених као HCl [mg/m³] (Ид.бр.250522-E009)	**	10.08 ± 0.57*	***30 за масени проток ≥150g/h ****20 mg/m³
7.	Масени проток једињења хлора изражених као HCl [g/h]	**	1388.68 ± 155.61*	/
8.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.250522-E002)	**	6.97 ± 0.56*	***50 mg/m³ ****20 mg/m³
9.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	960.23 ± 120.73*	/

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

*** - гранична вредност дата у Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/2015 и 83/2021)

**** - гранична вредност добијена применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals- Ammonia, Acids and Fertilisers, European Commission, August 2007, Поглавља 7 и 10, део 7.5 и 10.5.

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



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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 41 од 97

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати треће серије мерења 16.5.2025.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 12:43 ^h - 13:43 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		74.26 ± 1.25*	/
2.	Пречник емитера [m]		2.800	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		6.154	/
4.	Средња брзина струјања гаса [m/s]		9.86 ± 0.41*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	138513.00 ± 13435.76*	/
6.	Масена концентрација једињења хлора изражених као HCl [mg/m³] (Ид.бр.250522-E010)	**	9.97 ± 0.56*	***30 за масени проток ≥150g/h ****20 mg/m³
7.	Масени проток једињења хлора изражених као HCl [g/h]	**	1380.97 ± 154.74*	/
8.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.250522-E003)	**	5.57 ± 0.45*	***50 mg/m³ ****20 mg/m³
9.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	771.52 ± 97.01*	/

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

*** - гранична вредност дата у Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/2015 и 83/2021)

**** - гранична вредност добијена применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals- Ammonia, Acids and Fertilisers, European Commission, August 2007, Поглавља 7 и 10, део 7.5 и 10.5.

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



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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 42 од 97

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ РЕЗУЛТАТА ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 16.5.2025.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
1.	Средња масена концентрација једињења хлора изражена као HCl [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E008, 250522-E009, 250522-E010)	**	9.66 ± 0.54*	***30 за масени проток ≥150g/h ****20 mg/m ³
2.	Максимална масена концентрација једињења хлора изражена као HCl [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E009)	**	10.08 ± 0.57*	
3.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E001, 250522-E002, 250522-E003)	**	6.37 ± 0.51*	***50 mg/m ³ ****20 mg/m ³
4.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E002)	**	6.97 ± 0.56*	

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 0⁰C и под притиском од 1013 mbar

*** - гранична вредност дата у Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/2015 и 83/2021)

**** - гранична вредност добијена применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals- Ammonia, Acids and Fertilisers, European Commission, August 2007, Поглавља 7 и 10, део 7.5 и 10.5.

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



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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 43 од 97



9.1.2. РЕЗУЛТАТИ НУЛТОГ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА (NH₃ и HF) ИЗ ЗАВРШНЕ КУЛЕ - СКРУБЕРА

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

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

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs
Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 44 од 97

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати прве серије мерења 16.5.2025.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 13:50 ^h - 14:30 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		75.5 ± 0.3*	/
2.	Пречник емитера [m]		2.800	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		6.154	/
4.	Средња брзина струјања гаса [m/s]		10.09 ± 1.22*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	141119.35 ± 17103.67*	/
6.	Масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E016)	**	7.95 ± 0.47*	***50 mg/m ³ ****30 mg/m ³
7.	Масени проток амонијака NH ₃ [g/h]	**	1121.90 ± 151.23*	/
8.	Масена концентрација једињења флуорида изражена као HF [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E012)	**	2.03 ± 0.11*	***5 mg/m ³ за емисиони фактор од 0.02 kg/t NPK ****5 mg/m ³
9.	Масени проток једињења флуорида изражених као HF [g/h]	**	286.47 ± 38.01*	/
10.	Емисиони фактор kg(HF) / t(NPK) ⁽¹⁾		0.006	0.02 kg/t NPK

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

*** - гранична вредност дата у Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/2015 и 83/2021)

**** - гранична вредност добијена применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals- Ammonia, Acids and Fertilisers, European Commission, August 2007, Поглавља 7 и 10, део 7.5 и 10.5.

⁽¹⁾ За израчунавање емисионог фактора кориштени су подаци од масеном протоку једињења флуорида изражених као HF и подаци о производњи минералног ђубрива (НПК 8:15:15 ђубрива) који су добијени од оператора

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

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



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

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 45 од 97

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати друге серије мерења 16.5.2025.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 14:40 ^h - 15:20 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		76.8 ± 0.3*	/
2.	Пречник емитера [m]		2.800	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		6.154	/
4.	Средња брзина струјања гаса [m/s]		10.27 ± 1.24*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	143242.70 ± 17361.02*	/
6.	Масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E017)	**	8.13 ± 0.48*	***50 mg/m ³ ****30 mg/m ³
7.	Масени проток амонијака NH ₃ [g/h]	**	1164.56 ± 156.98*	/
8.	Масена концентрација једињења флуорида изражена као HF [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E013)	**	1.88 ± 0.10*	***5 mg/m ³ за емисиони фактор од 0.02 kg/t NPK ****5 mg/m ³
9.	Масени проток једињења флуорида изражених као HF [g/h]	**	269.30 ± 35.73*	/
10.	Емисиони фактор kg(HF) / t(NPK) ⁽¹⁾		0.006	0.02 kg/t NPK

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

*** - гранична вредност дата у Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/2015 и 83/2021)

**** - гранична вредност добијена применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals- Ammonia, Acids and Fertilisers, European Commission, August 2007, Поглавља 7 и 10, део 7.5 и 10.5.

⁽¹⁾ За израчунавање емисионог фактора кориштени су подаци о масеном протоку једињења флуорида изражених као HF и подаци о производњи минералног ђубрива (НПК 8:15:15 ђубрива) који су добијени од оператора

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



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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 46 од 97

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати треће серије мерења 16.5.2025.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 15:30 ^h - 16:10 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		76.7 ± 0.3*	/
2.	Пречник емитера [m]		2.800	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		6.154	/
4.	Средња брзина струјања гаса [m/s]		10.34 ± 1.25*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	144225.51 ± 17480.13*	/
6.	Масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E018)	**	8.07 ± 0.48*	***50 mg/m ³ ****30 mg/m ³
7.	Масени проток амонијака NH ₃ [g/h]	**	1163.90 ± 156.89*	/
8.	Масена концентрација једињења флуорида изражена као HF [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E014)	**	1.74 ± 0.09*	***5 mg/m ³ за емисиони фактор од 0.02 kg/t NPK ****5 mg/m ³
9.	Масени проток једињења флуорида изражених као HF [g/h]	**	250.95 ± 33.30*	/
10.	Емисиони фактор kg(HF) / t(NPK) ⁽¹⁾		0.005	0.02 kg/t NPK

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

*** - гранична вредност дата у Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/2015 и 83/2021)

**** - гранична вредност добијена применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals- Ammonia, Acids and Fertilisers, European Commission, August 2007, Поглавља 7 и 10, део 7.5 и 10.5.

⁽¹⁾ За израчунавање емисионог фактора кориштени су подаци о масеном протоку једињења флуорида изражених као HF и подаци о производњи минералног ђубрива (НПК 8:15:15 ђубрива) који су добијени од оператора

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



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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 47 од 97

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ РЕЗУЛТАТА ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри	Резултати мерења 16.5.2025.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
1.	Средња масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E016, 250522-E017, 250522-E018)	** 8.05 ± 0.47*	***50 mg/m ³ ****30 mg/m ³
2.	Максимална масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E017)	** 8.13 ± 0.48*	
3.	Средња масена концентрација једињења флуорида изражена као HF [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E012, 250522-E013, 250522-E014)	** 1.88 ± 0.10*	***5 mg/m ³ за емисиони фактор од 0.02 kg/t NPK
4.	Максимална масена концентрација једињења флуорида изражена као HF [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E012)	** 2.03 ± 0.11*	
5.	Средњи емисиони фактор kg(HF) / t(NPK) ⁽¹⁾	0.006	0.02 kg/t NPK
6.	Максимални емисиони фактор kg(HF) / t(NPK) ⁽¹⁾	0.006	0.02 kg/t NPK

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

*** - гранична вредност дата у Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/2015 и 83/2021)

**** - гранична вредност добијена применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals- Ammonia, Acids and Fertilisers, European Commission, August 2007, Поглавља 7 и 10, део 7.5 и 10.5.

⁽¹⁾ За израчунавање емисионог фактора кориштени су подаци о масеном протоку једињења флуорида изражених као HF и подаци о производњи минералног ђубрива (НПК 8:15:15 ђубрива) који су добијени од оператора

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



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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 48 од 97



9.2. РЕЗУЛТАТИ ГАРАНЦИЈСКОГ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЗАВРШНЕ КУЛЕ - СКРУБЕРА

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

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

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs
 Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 49 од 97



9.2.1 РЕЗУЛТАТИ ГАРАНЦИЈСКОГ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА (НСИ И ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА) ИЗ ЗАВРШНЕ КУЛЕ - СКРУБЕРА

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

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

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs
 Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 50 од 97

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати прве серије мерења 20.5.2025.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 08:10 ^h - 09:10 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		78.32 ± 1.25*	/
2.	Пречник емитера [m]		2.800	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		6.154	/
4.	Средња брзина струјања гаса [m/s]		10.08 ± 0.41*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	137928.00 ± 13379.02*	/
6.	Масена концентрација једињења хлора изражених као HCl [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E134)	**	12.21 ± 0.68*	***30 за масени проток ≥150g/h ****20 mg/m ³
7.	Масени проток једињења хлора изражених као HCl [g/h]	**	1684.10 ± 227.24*	/
8.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E169)	**	7.38 ± 0.59*	***50 mg/m ³ ****20 mg/m ³
9.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	1017.91 ± 127.99*	/

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

*** - гранична вредност дата у Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/2015 и 83/2021)

**** - гранична вредност добијена применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals- Ammonia, Acids and Fertilisers, European Commission, August 2007, Поглавља 7 и 10, део 7.5 и 10.5.

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



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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 51 од 97

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати друге серије мерења 20.5.2025.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 09:20 ^h - 10:20 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		83.17 ± 1.25*	/
2.	Пречник емитера [m]		2.800	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		6.154	/
4.	Средња брзина струјања гаса [m/s]		10.34 ± 0.42*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	139293.00 ± 13511.42*	/
6.	Масена концентрација једињења хлора изражених као HCl [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E135)	**	10.45 ± 0.59*	***30 за масени проток ≥150g/h ****20 mg/m ³
7.	Масени проток једињења хлора изражених као HCl [g/h]	**	1455.61 ± 163.11*	/
8.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E170)	**	8.30 ± 0.66*	***50 mg/m ³ ****20 mg/m ³
9.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	1156.13 ± 145.36*	/

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

*** - гранична вредност дата у Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/2015 и 83/2021)

**** - гранична вредност добијена применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals- Ammonia, Acids and Fertilisers, European Commission, August 2007, Поглавља 7 и 10, део 7.5 и 10.5.

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



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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 52 од 97

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати треће серије мерења 20.5.2025.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 10:40 ^h - 11:40 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		83.55 ± 1.25*	/
2.	Пречник емитера [m]		2.800	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		6.154	/
4.	Средња брзина струјања гаса [m/s]		10.60 ± 0.44*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	142557.00 ± 13828.03*	/
6.	Масена концентрација једињења хлора изражених као HCl [mg/m³] (Ид.бр.250522-E136)	**	11.17 ± 0.63*	***30 за масени проток ≥150g/h ****20 mg/m³
7.	Масени проток једињења хлора изражених као HCl [g/h]	**	1592.36 ± 178.43*	/
8.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.250522-E171)	**	7.16 ± 0.57*	***50 mg/m³ ****20 mg/m³
9.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	1020.71 ± 128.34*	/

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

*** - гранична вредност дата у Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/2015 и 83/2021)

**** - гранична вредност добијена применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals- Ammonia, Acids and Fertilisers, European Commission, August 2007, Поглавља 7 и 10, део 7.5 и 10.5.

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



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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 53 од 97

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ РЕЗУЛТАТА ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 20.5.2025.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
1.	Средња масена концентрација једињења хлора изражена као HCl [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E134, 250522-E135, 250522-E136)	**	11.28 ± 0.63*	***30 за масени проток ≥150g/h ****20 mg/m ³
2.	Максимална масена концентрација једињења хлора изражена као HCl [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E135)	**	12.21 ± 0.68*	
3.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E169, 250522-E170, 250522-E171)	**	7.61 ± 0.61*	***50 mg/m ³ ****20 mg/m ³
4.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E170)	**	8.30 ± 0.66*	

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

*** - гранична вредност дата у Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/2015 и 83/2021)

**** - гранична вредност добијена применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals- Ammonia, Acids and Fertilisers, European Commission, August 2007, Поглавља 7 и 10, део 7.5 и 10.5.

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



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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 54 од 97



9.2.2. РЕЗУЛТАТИ ГАРАНЦИЈСКОГ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА (NH₃ и HF) ИЗ ЗАВРШНЕ КУЛЕ - СКРУБЕРА

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

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

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs
Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 55 од 97

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати прве серије мерења 20.5.2025.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 11:50 ^h - 12:30 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		80.0 ± 0.3*	/
2.	Пречник емитера [m]		2.800	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		6.154	/
4.	Средња брзина струјања гаса [m/s]		10.34 ± 1.25*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	140779.66 ± 17062.49*	/
6.	Масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³] (Ид.бр.250522-Е184)	**	10.02 ± 0.59*	***50 mg/m ³ ****30 mg/m ³
7.	Масени проток амонијака NH ₃ [g/h]	**	1410.61 ± 190.15*	/
8.	Масена концентрација једињења флуорида изражена као HF [mg/m ³] (Ид.бр.250522-Е180)	**	3.17 ± 0.17*	***5 mg/m ³ за емисиони фактор од 0.02 kg/t NPK ****5 mg/m ³
9.	Масени проток једињења флуорида изражених као HF [g/h]	**	446.27 ± 59.21*	/
10.	Емисиони фактор kg(HF) / t(NPK) ⁽¹⁾		0.008	0.02 kg/t NPK

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

*** - гранична вредност дата у Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/2015 и 83/2021)

**** - гранична вредност добијена применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals- Ammonia, Acids and Fertilisers, European Commission, August 2007, Поглавља 7 и 10, део 7.5 и 10.5.

⁽¹⁾ За израчунавање емисионог фактора кориштени су подаци од масеном протоку једињења флуорида изражених као HF и подаци о производњи минералног ђубрива (НПК 8:15:15 ђубрива) који су добијени од оператора

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



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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 56 од 97

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати друге серије мерења 20.5.2025.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 12:40 ^h - 13:20 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		81.7 ± 0.3*	/
2.	Пречник емитера [m]		2.800	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		6.154	/
4.	Средња брзина струјања гаса [m/s]		10.55 ± 1.28*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	141609.39 ± 17163.06*	/
6.	Масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m³] (Ид.бр. 241118-E185)	**	9.25 ± 0.54*	***50 mg/m³ ****30 mg/m³
7.	Масени проток амонијака NH ₃ [g/h]	**	1309.89 ± 176.57*	/
8.	Масена концентрација једињења флуорида изражена као HF [mg/m³] (Ид.бр. 250522-E181)	**	2.88 ± 0.16*	***5 mg/m³ за емисиони фактор од 0.02 kg/t NPK ****5 mg/m³
9.	Масени проток једињења флуорида изражених као HF [g/h]	**	407.84 ± 54.11*	/
10.	Емисиони фактор kg(HF) / t(NPK) ⁽¹⁾		0.007	0.02 kg/t NPK

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

*** - гранична вредност дата у Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/2015 и 83/2021)

**** - гранична вредност добијена применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals- Ammonia, Acids and Fertilisers, European Commission, August 2007, Поглавља 7 и 10, део 7.5 и 10.5.

⁽¹⁾ За израчунавање емисионог фактора кориштени су подаци о масеном протоку једињења флуорида изражених као HF и подаци о производњи минералног ђубрива (НПК 8:15:15 ђубрива) који су добијени од оператора

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



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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 57 од 97

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати треће серије мерења 20.5.2025.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 13:30 ^h - 14:10 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		81.5 ± 0.3*	/
2.	Пречник емитера [m]		2.800	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		6.154	/
4.	Средња брзина струјања гаса [m/s]		10.49 ± 1.27*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	141872.94 ± 17195.00*	/
6.	Масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E186)	**	8.74 ± 0.51*	***50 mg/m ³ ****30 mg/m ³
7.	Масени проток амонијака NH ₃ [g/h]	**	1239.97 ± 167.15*	/
8.	Масена концентрација једињења флуорида изражена као HF [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E182)	**	3.31 ± 0.18*	***5 mg/m ³ за емисиони фактор од 0.02 kg/t NPK ****5 mg/m ³
9.	Масени проток једињења флуорида изражених као HF [g/h]	**	469.60 ± 62.31*	/
10.	Емисиони фактор kg(HF) / t(NPK) ⁽¹⁾		0.009	0.02 kg/t NPK

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

*** - гранична вредност дата у Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/2015 и 83/2021)

**** - гранична вредност добијена применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals- Ammonia, Acids and Fertilisers, European Commission, August 2007, Поглавља 7 и 10, део 7.5 и 10.5.

⁽¹⁾ За израчунавање емисионог фактора кориштени су подаци о масеном протоку једињења флуорида изражених као HF и подаци о производњи минералног ђубрива (НПК 8:15:15 ђубрива) који су добијени од оператора

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



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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 58 од 97

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ РЕЗУЛТАТА ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 20.5.2025.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
1.	Средња масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E184, 250522-E185, 250522-E186)	**	9.34 ± 0.55*	***50 mg/m ³ ****30 mg/m ³
2.	Максимална масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E184)	**	10.02 ± 0.59*	
3.	Средња масена концентрација једињења флуорида изражена као HF [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E180, 250522-E181, 250522-E182)	**	3.12 ± 0.17*	***5 mg/m ³ за емисиони фактор од 0.02 kg/t NPK ****5 mg/m ³
4.	Максимална масена концентрација једињења флуорида изражена као HF [mg/m ³] (Ид.бр.250522-E182)	**	3.31 ± 0.18*	
5.	Средњи емисиони фактор kg(HF) / t(NPK) ⁽¹⁾		0.008	0.02 kg/t NPK
6.	Максимални емисиони фактор kg(HF) / t(NPK) ⁽¹⁾		0.009	0.02 kg/t NPK

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

*** - гранична вредност дата у Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/2015 и 83/2021)

**** - гранична вредност добијена применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals- Ammonia, Acids and Fertilisers, European Commission, August 2007, Поглавља 7 и 10, део 7.5 и 10.5.

⁽¹⁾ За израчунавање емисионог фактора кориштени су подаци о масеном протоку једињења флуорида изражених као HF и подаци о производњи минералног ђубрива (НПК 8:15:15 ђубрива) који су добијени од оператора

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



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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 59 од 97



9.3. УПОРЕДНИ ПРИКАЗ РЕЗУЛТАТА ГАРАНЦИЈСКОГ И НУЛТОГ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЗАВРШНЕ КУЛЕ - СКРУБЕРА

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

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

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs
 Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 60 од 97

ТАБЕЛА 1. МАКСИМАЛНЕ ВРЕДНОСТИ РЕЗУЛТАТА ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА НУЛТОГ И ГАРАНЦИЈСКОГ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ИЗ ЗАВРШНЕ КУЛЕ - СКРУБЕРА

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Нулто мерење 16.05.2025.	Гаранцијско мерење 20.5.2025.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
1.	Максимална масена концентрација једињења хлора изражена као HCl [mg/m ³]	**	10.08 ± 0.57*	12.21 ± 0.68*	***30 за масени проток ≥150g/h ****20 mg/m ³
2.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	6.97 ± 0.56*	8.30 ± 0.66*	***50 mg/m ³ ****20 mg/m ³
3.	Максимална масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³]	**	8.13 ± 0.48*	10.02 ± 0.59*	***50 mg/m ³ ****30 mg/m ³
4.	Максимална масена концентрација једињења флуорида изражена као HF [mg/m ³]	**	2.03 ± 0.11*	3.31 ± 0.18*	***5 mg/m ³ за емисиони фактор од 0.02 kg/t NPK ****5 mg/m ³
5.	Максимални емисиони фактор kg(HF) / t(NPK) ⁽¹⁾		0.006	0.009	***0.02 kg/t NPK

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

*** - гранична вредност дата у Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/2015 и 83/2021)

**** - гранична вредност добијена применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals- Ammonia, Acids and Fertilisers, European Commission, August 2007, Поглавља 7 и 10, део 7.5 и 10.5.

⁽¹⁾ За израчунавање емисионог фактора кориштени су подаци о масеном протоку једињења флуорида изражених као HF и подаци о производњи минералног ђубрива (НПК 8:15:15 ђубрива) који су добијени од оператера

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



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

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

☎ (011) 3750-850

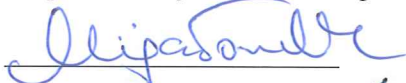
☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

Образац 7.2.1.0.1

 AEROLAB	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	 АТC 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 61 од 97

Испитивање извршили:

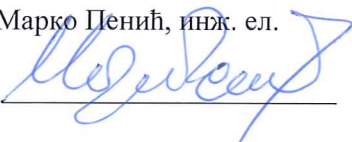
1. Мирослав Мијатовић, дипл.физ.хем.



2. Игњат Деспотовић, маст.хем.



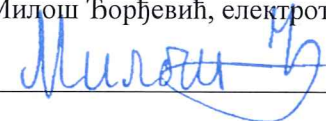
3. Марко Пенић, инж. ел.



4. Александар Пековић, инж.техн.еко.



5. Милош Ђорђевић, електротехничар



6. Ненад Даниловић, саобраћајни техничар



7. Милан Николић, маст.инж.техн.

У изради Извештаја учествовали:

1. Ратомир Станковић, дипл.хем.

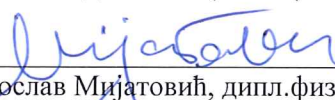


Датум издавања Извештаја о испитивању: 11.6.2025. године



Контролисао и одобрио:

Руководилац Лабораторије за испитивање
отпадног гаса (ЛИОГ)


Мирослав Мијатовић, дипл.физ.хем.


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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 62 од 97

10. ЗАКЉУЧАК

Нулто мерење 16.05.2025.

На основу резултата мерења емисије загађујућих материја у ваздух из емитера завршне куле – скрубера, фабрике за производњу вештачког ђубрива „Elixir Prahovo doo” улица Браће Југовића 2, Прахово, дана 16.5.2025. године и њиховим поређењем, према правилу одлучивања описаном у тачки 6. овог Извештаја, са граничним вредностима емисије, дефинисаним у *Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/2015 и 83/2021) дајемо следећу изјаву о усаглашености:

У Прилог I, Део IV, Члан 13. Постојење за производњу фосфорних, азотних или калијумових ђубрива, укључујући калијум нитрат и уреу – за емисиони фактор 0,02kg/t минералног ђубрива, за нова и постојећа постројења, *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/2015 и 83/2021), гранична вредност емисије за гасовита једињења флуора изражена као флуороводоник, дефинисана је само за емисиони фактор од 0,02kg/t минералног ђубрива и већи. С обзиром да је највећи израчунати емисиони фактор мањи од 0,02kg/t минералног ђубрива, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописанима *Уредбом* у погледу емисије гасовитих једињења флуора изражених као флуороводоник;

- Највећа вредност измерене масене концентрације гасовитих једињења хлора изражених као хлороводоник (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 гасовитих једињења хлора изражених као хлороводоник;

- Највећа вредност измерене масене концентрације амонијака (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 амонијака;

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане *Уредбом* на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије прашкастих материја;


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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 63 од 97

На основу резултата мерења емисије загађујућих материја у ваздух из емитера завршне куле – скрубера, фабрике за производњу вештачког ђубрива „Elixir Prahovo doo” улица Браће Југовића 2, Прахово, дана 16.5.2025. године и њиховим поређењем, према правилу одлучивања описаном у тачки 6. овог Извештаја, са граничним вредностима емисије, дефинисаним у *Интегрисаној дозволи* за постројење „Elixir Zorka-mineralna đubriva“ d.o.o, Шабац а које су добијене применом најбољих доступних техника (BAT) наведених у Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals - Ammonia, Acids and Fertilisers, European Commission, August 2007, Поглавља 7 и 10, део 7.5 и 10.5 дајемо следећу изјаву о усаглашености:

- Највећа вредност измерене масене концентрације гасовитих једињења флуора изражених као флуороводоник (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане „BAT”-ом на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутиим „BAT”-ом у погледу емисије гасовитих једињења флуора изражених као флуороводоник;

- Највећа вредност измерене масене концентрације гасовитих једињења хлора изражених као хлороводоник (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане „BAT”-ом на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутиим „BAT”-ом у погледу емисије гасовитих једињења хлора изражених као хлороводоник;

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

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


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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 64 од 97

Гаранцијско мерење 20.05.2025.

На основу резултата гаранцијског мерења емисије загађујућих материја у ваздух из емитера завршне куле – скрубера, фабрике за производњу вештачког ђубрива „Elixir Prahovo doo” улица Браће Југовића 2, Прахово, дана 20.5.2025. године и њиховим поређењем, према правилу одлучивања описаном у тачки 6. овог Извештаја, са граничним вредностима емисије, дефинисаним у *Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/2015 и 83/2021) дајемо следећу изјаву о усаглашености:

У Прилог I, Део IV, Члан 13. Постојење за производњу фосфорних, азотних или калијумових ђубрива, укључујући калијум нитрат и уреу – за емисиони фактор 0,02kg/t минералног ђубрива, за нова и постојећа постројења, *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/2015 и 83/2021), гранична вредност емисије за гасовита једињења флуора изражена као флуороводоник, дефинисана је само за емисиони фактор од 0,02kg/t минералног ђубрива и већи. С обзиром да је највећи израчунати емисиони фактор мањи од 0,02kg/t минералног ђубрива, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописанима *Уредбом* у погледу емисије гасовитих једињења флуора изражених као флуороводоник;

- Највећа вредност измерене масене концентрације гасовитих једињења хлора изражених као хлороводоник (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 гасовитих једињења хлора изражених као хлороводоник;

- Највећа вредност измерене масене концентрације амонијака (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 амонијака;

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане *Уредбом* на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије прашкастих материја;


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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 65 од 97

На основу резултата гаранцијског мерења емисије загађујућих материја у ваздух из емитера завршне куле – скрубера, фабрике за производњу вештачког ђубрива „Elixir Prahovo doo” улица Браће Југовића 2, Прахово, дана 20.5.2025. године и њиховим поређењем, према правилу одлучивања описаном у тачки 6. овог Извештаја, са граничним вредностима емисије, дефинисаним у *Интегрисаној дозволи* за постројење „Elixir Zorka-mineralna đubriva“ d.o.o, Шабац а које су добијене применом најбољих доступних техника (ВАТ) наведених у Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals - Ammonia, Acids and Fertilisers, European Commission, August 2007, Поглавља 7 и 10, део 7.5 и 10.5 дајемо следећу изјаву о усаглашености:

- Највећа вредност измерене масене концентрације гасовитих једињења флуора изражених као флуороводоник (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане „ВАТ”-ом на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменути „ВАТ”-ом у погледу емисије гасовитих једињења флуора изражених као флуороводоник;

- Највећа вредност измерене масене концентрације гасовитих једињења хлора изражених као хлороводоник (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане „ВАТ”-ом на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменути „ВАТ”-ом у погледу емисије гасовитих једињења хлора изражених као хлороводоник;

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

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


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

✉ 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	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 66 од 97

У првом делу закључка поређење добијених резултата масених концентрација загађујућих материја је вршено у односу на тренутно стање (до издавања „ИРРС“ дозволе поређење је вршено у односу на граничне вредности емисије дефинисане у *Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/2015 и 83/2021)).

Потом, у другом делу, поређење је извршено у односу на граничне вредности емисије које су дефинисане у *Интегрисаној дозволи* за постројење „Elixir Zorka-mineralna đubriva d.o.o“, Шабац а које су добијене применом најбољих доступних техника (БАТ) наведених у Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals- Ammonia, Acids and Fertilisers, European Commission, August 2007, Поглавља 7 и 10, део 7.5 и 10.5, с обзиром да се ради о идентичном постројењу за производњу минералних ђубрива као у Шапцу, па се може претпоставити да ће у будућој „ИРРС“ дозволи граничне вредности загађујућих материја бити идентичне као за постројење за производњу минералних ђубрива у Шапцу.

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 67 од 97

11. ПРИЛОЗИ

- ПРИЛОГ 1: КОПИЈЕ ОРИГИНАЛНИХ ЗАПИСА СА РЕЗУЛТАТИМА МЕРЕЊА
- ПРИЛОГ 2: 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

Образац 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: 219/25-16

Страна 68 од 97

• ПРИЛОГ 1: КОПИЈЕ ОРИГИНАЛНИХ ЗАПИСА СА РЕЗУЛТАТИМА МЕРЕЊА

<p>ISOKINETIC SAMPLING 25 / 05 / 16 10 : 25 Fri Site : ELIXIR, PRAHOVO, SKRUBER, SI.</p> <p>Port : 01 Point: 01 X: 7.3 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 25.333 l/min Std Volume Vgn : 0.0492 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : 6.72 % Speed v'a : 10.28 m/sec Pitot diff. press.: 50.060 Pa Temperature ta : 66.38 °C Pressure Pa : 99.380 KPa</p> <p>Port : 01 Point: 02 X: 23.0 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 24.102 l/min Std Volume Vgn : 0.0466 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -0.02 % Speed v'a : 10.44 m/sec Pitot diff. press.: 51.404 Pa Temperature ta : 67.00 °C Pressure Pa : 99.406 KPa</p> <p>Port : 01 Point: 03 X: 40.9 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 24.505 l/min Std Volume Vgn : 0.0474 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : 0.88 % Speed v'a : 10.52 m/sec Pitot diff. press.: 52.191 Pa Temperature ta : 67.07 °C Pressure Pa : 99.416 KPa</p> <p>Port : 01 Point: 04 X: 63.3 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 23.884 l/min Std Volume Vgn : 0.0462 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -2.24 % Speed v'a : 10.58 m/sec Pitot diff. press.: 52.815 Pa Temperature ta : 68.19 °C Pressure Pa : 99.444 KPa</p> <p>Port : 01 Point: 05 X: 95.8 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 24.551 l/min Std Volume Vgn : 0.0473 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -0.91 % Speed v'a : 10.73 m/sec Pitot diff. press.: 54.143 Pa Temperature ta : 69.09 °C Pressure Pa : 99.461 KPa</p> <p>Port : 01 Point: 06 X: 184.2 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 24.599 l/min Std Volume Vgn : 0.0474 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -0.62 % Speed v'a : 10.72 m/sec Pitot diff. press.: 54.032 Pa Temperature ta : 69.42 °C Pressure Pa : 99.479 KPa</p>	<p>Port : 01 Point: 07 X: 216.7 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 23.728 l/min Std Volume Vgn : 0.0456 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -5.55 % Speed v'a : 10.88 m/sec Pitot diff. press.: 55.493 Pa Temperature ta : 70.57 °C Pressure Pa : 99.486 KPa</p> <p>Port : 01 Point: 08 X: 239.1 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 24.886 l/min Std Volume Vgn : 0.0478 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -2.82 % Speed v'a : 11.09 m/sec Pitot diff. press.: 57.552 Pa Temperature ta : 70.83 °C Pressure Pa : 99.582 KPa</p> <p>Port : 01 Point: 09 X: 257.0 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 25.278 l/min Std Volume Vgn : 0.0484 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -0.30 % Speed v'a : 10.90 m/sec Pitot diff. press.: 56.328 Pa Temperature ta : 71.49 °C Pressure Pa : 99.523 KPa</p> <p>Port : 01 Point: 10 X: 272.7 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 24.942 l/min Std Volume Vgn : 0.0477 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -3.12 % Speed v'a : 11.15 m/sec Pitot diff. press.: 58.017 Pa Temperature ta : 72.44 °C Pressure Pa : 99.541 KPa</p> <p>Port : 02 Point: 01 X: 7.3 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 28.236 l/min Std Volume Vgn : 0.0540 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : 8.69 % Speed v'a : 11.25 m/sec Pitot diff. press.: 59.068 Pa Temperature ta : 72.14 °C Pressure Pa : 99.545 KPa</p> <p>Port : 02 Point: 02 X: 23.0 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 26.001 l/min Std Volume Vgn : 0.0496 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -2.34 % Speed v'a : 11.53 m/sec Pitot diff. press.: 61.888 Pa Temperature ta : 72.85 °C Pressure Pa : 99.559 KPa</p> <p>Port : 02 Point: 03 X: 40.9 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 26.668 l/min Std Volume Vgn : 0.0511 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -0.52 % Speed v'a : 11.61 m/sec Pitot diff. press.: 63.070 Pa Temperature ta : 71.54 °C Pressure Pa : 99.560 KPa</p>	<p>Port : 02 Point: 04 X: 63.3 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 25.496 l/min Std Volume Vgn : 0.0489 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : +5.54 % Speed v'a : 11.69 m/sec Pitot diff. press.: 64.071 Pa Temperature ta : 70.95 °C Pressure Pa : 99.565 KPa</p> <p>Port : 02 Point: 05 X: 95.8 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 25.250 l/min Std Volume Vgn : 0.0485 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -6.27 % Speed v'a : 11.67 m/sec Pitot diff. press.: 63.838 Pa Temperature ta : 70.69 °C Pressure Pa : 99.581 KPa</p> <p>Port : 02 Point: 06 X: 184.2 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 27.807 l/min Std Volume Vgn : 0.0534 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : 3.63 % Speed v'a : 11.62 m/sec Pitot diff. press.: 63.355 Pa Temperature ta : 70.73 °C Pressure Pa : 99.584 KPa</p> <p>Port : 02 Point: 07 X: 216.7 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 25.631 l/min Std Volume Vgn : 0.0493 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -2.63 % Speed v'a : 11.40 m/sec Pitot diff. press.: 60.958 Pa Temperature ta : 70.33 °C Pressure Pa : 99.591 KPa</p> <p>Port : 02 Point: 08 X: 239.1 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 24.454 l/min Std Volume Vgn : 0.0471 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -6.45 % Speed v'a : 11.32 m/sec Pitot diff. press.: 60.262 Pa Temperature ta : 69.95 °C Pressure Pa : 99.592 KPa</p> <p>Port : 02 Point: 09 X: 257.0 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 25.743 l/min Std Volume Vgn : 0.0495 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -2.20 % Speed v'a : 11.40 m/sec Pitot diff. press.: 60.950 Pa Temperature ta : 70.73 °C Pressure Pa : 99.597 KPa</p> <p>Port : 02 Point: 10 X: 272.7 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 26.123 l/min Std Volume Vgn : 0.0501 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -0.85 % Speed v'a : 11.41 m/sec Pitot diff. press.: 60.914 Pa Temperature ta : 71.62 °C Pressure Pa : 99.609 KPa</p>
---	---	---

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

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

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

Образац 7.2.1.0.1

FINAL REPORT

Specification : 1
 TEST AND INS. SPECIFICATIONS
 Circular Section
 Diameter : 2.000 m
 Port Number : 12
 Total stream : 1.0000 m
 Sp. stream : 7.5000 m
 Water depth : 28.077 Kcmol
 Density : 1.000 g/cm³
 Q12 : 8.000
 Q1 : 20.000
 Average conc. : 0.0447 K9/m3
 Average ratio : 0.00
 Water pressure : 28.10 KPa

MEASURED VALUES
 Flow : 400 : 0.000 L/min
MEASURE POINT
 Position diameter : 25
 Number of point : 1.10

CALCULATED VALUES
 Dry gas meter : 1.0013 m3
 Sp. stream : 1.0000 m3
 Water conc. : 0.0447 m3
 Wet gas meter : 1.0013 m3
 Water stream : 7.5000 m3
 Average flow rate : 25.391 L/min
 Average flow rate : 25.391 L/min
 Air flow rate : 11.000 m/sec
 Air flow rate : 11.000 m/sec
 Air flow rate : 11.000 m/sec
 Air flow rate : 11.000 m/sec

PERCENTAGE COMPOSITION
 Dry Gas : 1.0013 m3
 Wet Gas : 1.0013 m3
WET GAS ANALYSIS
 Water stream : 7.5000 m3
 Air stream : 11.000 m3
 Water stream : 7.5000 m3
 Air stream : 11.000 m3
MEASURED VALUES
 Actual Temp : 25.391 °C
 Gas meter Temp : 25.391 °C
 Air Temp : 25.391 °C
 Air Temp : 25.391 °C
 Water Pressure : 28.10 KPa
 Air Pressure : 28.10 KPa



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 219/25-16

Страна 70 од 97

ISOKINETIC SAMPLING 25 / 05 / 16 11 : 36 Fri Site : ELIKIR, PAMOV, SKRIBER, S2.		
Port : 01 Point: 01 X: 7.3 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 24.485 l/min Std Volume Vsn : 0.0469 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : 9.54 % Speed v'a : 9.68 m/sec Pitot diff. press.: 62.022 Pa Temperature ta : 72.10 °C Pressure Pa : 99.679 KPa	Port : 01 Point: 07 X: 216.7 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 21.940 l/min Std Volume Vsn : 0.0419 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -2.74 % Speed v'a : 9.77 m/sec Pitot diff. press.: 63.044 Pa Temperature ta : 72.98 °C Pressure Pa : 99.646 KPa	Port : 02 Point: 04 X: 63.3 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 20.465 l/min Std Volume Vsn : 0.0390 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -9.66 % Speed v'a : 9.81 m/sec Pitot diff. press.: 63.415 Pa Temperature ta : 73.57 °C Pressure Pa : 99.643 KPa
Port : 01 Point: 02 X: 23.0 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 20.646 l/min Std Volume Vsn : 0.0395 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -8.58 % Speed v'a : 9.78 m/sec Pitot diff. press.: 63.449 Pa Temperature ta : 72.12 °C Pressure Pa : 99.656 KPa	Port : 01 Point: 08 X: 239.1 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 22.994 l/min Std Volume Vsn : 0.0439 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : 2.13 % Speed v'a : 9.75 m/sec Pitot diff. press.: 62.710 Pa Temperature ta : 73.29 °C Pressure Pa : 99.646 KPa	Port : 02 Point: 05 X: 95.8 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 22.753 l/min Std Volume Vsn : 0.0434 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -0.06 % Speed v'a : 9.86 m/sec Pitot diff. press.: 64.159 Pa Temperature ta : 73.55 °C Pressure Pa : 99.643 KPa
Port : 01 Point: 03 X: 40.9 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 22.386 l/min Std Volume Vsn : 0.0428 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : 0.85 % Speed v'a : 9.69 m/sec Pitot diff. press.: 62.075 Pa Temperature ta : 72.77 °C Pressure Pa : 99.646 KPa	Port : 01 Point: 09 X: 257.0 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 22.810 l/min Std Volume Vsn : 0.0435 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : 1.84 % Speed v'a : 9.70 m/sec Pitot diff. press.: 61.981 Pa Temperature ta : 73.77 °C Pressure Pa : 99.645 KPa	Port : 02 Point: 06 X: 184.2 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 22.485 l/min Std Volume Vsn : 0.0428 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -0.94 % Speed v'a : 9.83 m/sec Pitot diff. press.: 63.680 Pa Temperature ta : 74.03 °C Pressure Pa : 99.638 KPa
Port : 01 Point: 04 X: 63.3 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 22.359 l/min Std Volume Vsn : 0.0427 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : 0.14 % Speed v'a : 9.67 m/sec Pitot diff. press.: 61.704 Pa Temperature ta : 73.06 °C Pressure Pa : 99.649 KPa	Port : 01 Point: 10 X: 272.7 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 23.783 l/min Std Volume Vsn : 0.0453 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : 4.78 % Speed v'a : 9.83 m/sec Pitot diff. press.: 63.713 Pa Temperature ta : 73.51 °C Pressure Pa : 99.648 KPa	Port : 02 Point: 07 X: 216.7 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 21.555 l/min Std Volume Vsn : 0.0411 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -4.84 % Speed v'a : 9.81 m/sec Pitot diff. press.: 63.529 Pa Temperature ta : 73.54 °C Pressure Pa : 99.648 KPa
Port : 01 Point: 05 X: 95.8 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 22.128 l/min Std Volume Vsn : 0.0423 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -1.31 % Speed v'a : 9.71 m/sec Pitot diff. press.: 62.256 Pa Temperature ta : 72.83 °C Pressure Pa : 99.648 KPa	Port : 02 Point: 01 X: 7.3 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 21.042 l/min Std Volume Vsn : 0.0416 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -4.16 % Speed v'a : 9.87 m/sec Pitot diff. press.: 64.148 Pa Temperature ta : 73.04 °C Pressure Pa : 99.642 KPa	Port : 02 Point: 08 X: 239.1 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 22.104 l/min Std Volume Vsn : 0.0421 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -2.52 % Speed v'a : 9.82 m/sec Pitot diff. press.: 63.484 Pa Temperature ta : 74.16 °C Pressure Pa : 99.648 KPa
Port : 01 Point: 06 X: 184.2 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 23.399 l/min Std Volume Vsn : 0.0446 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : 4.36 % Speed v'a : 9.71 m/sec Pitot diff. press.: 62.253 Pa Temperature ta : 73.48 °C Pressure Pa : 99.645 KPa	Port : 02 Point: 02 X: 23.0 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 22.277 l/min Std Volume Vsn : 0.0425 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -1.46 % Speed v'a : 9.79 m/sec Pitot diff. press.: 63.243 Pa Temperature ta : 73.31 °C Pressure Pa : 99.638 KPa	Port : 02 Point: 09 X: 257.0 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 23.323 l/min Std Volume Vsn : 0.0444 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : 2.75 % Speed v'a : 9.83 m/sec Pitot diff. press.: 63.687 Pa Temperature ta : 73.95 °C Pressure Pa : 99.641 KPa
	Port : 02 Point: 03 X: 40.9 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 22.485 l/min Std Volume Vsn : 0.0428 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -0.74 % Speed v'a : 9.81 m/sec Pitot diff. press.: 63.488 Pa Temperature ta : 73.96 °C Pressure Pa : 99.646 KPa	Port : 02 Point: 10 X: 272.7 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 21.026 l/min Std Volume Vsn : 0.0400 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -7.46 % Speed v'a : 9.84 m/sec Pitot diff. press.: 63.825 Pa Temperature ta : 74.03 °C Pressure Pa : 99.645 KPa

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

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

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

Образац 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: 219/25-16

Страна 71 од 97

FINAL REPORT

Specification : 2

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 2.000 m

Port number : 02

Down stream : 1.00000 m

Up stream : 7.50000 m

Molec. weight : 28.972 Kg/mol

Density : 1.288 Kg/m³

CO₂ : 0.300 %

O₂ : 20.600 %

W.vapour cont. fn: 0.1447 Kg/m³

W.vapour ratio rv: 0.180

Ambient pressure : 99.18 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow : Q_{dn} : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 00

Number of point : 10

SAMPLED VOLUME

Dry at gas meter V_g : 0.9541 m³

Dry derived V_{dn} : 0.0000 m³

Dry std cond. V_{sn} : 0.8519 m³

Wet at plain V_{ga} : 1.3399 m³

Nozzle diameter : 7.000 mm

Average flow q_g V_{ga} : 22.332 l/min

Average flow q_{dn} : 14.198 l/min

Av. Nozzle speed v_N : 9.67 m/sec

Av. Duct speed v_{da} : 9.78 m/sec

Tot. Derived time ETD : 00:00:00

Tot. Elapsed Time Et : 01:00:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso. Rate : v_N/v_{da} : 0.99

Iso. deviation DI : -1.11 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q_{ga} : 216694. m³/h

Moist Standard Q_{gn} : 168007. m³/h

Dry Standard Q_{dn} : 137766. m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 73.39 °C

Gas meter Temp. t_g : 26.35 °C

Aux 1 Temp. : 300.00 °C

Aux 2 Temp. : 300.00 °C

Actual Pressure Pa : 99.647 KPa

Pitot Pressure : 63.003 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

Образац 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: 219/25-16

Страна 72 од 97

ISOKINETIC SAMPLING

25 / 05 / 16 12 : 43 Fri
Site : ELIXIR.PRAHOV.SKROBER.S3.

Port : 01 Point: 01 X: 7.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Va} : 25.789 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0498 m³
Derived Volume V_{dSn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 13.38 %
Speed $v'a$: 9.82 m/sec
Pitot diff. press.: 63.590 Pa
Temperature t_a : 73.90 °C
Pressure P_a : 99.678 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 23.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Va} : 22.036 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0419 m³
Derived Volume V_{dSn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -4.57 %
Speed $v'a$: 10.00 m/sec
Pitot diff. press.: 65.042 Pa
Temperature t_a : 74.36 °C
Pressure P_a : 99.654 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 48.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Va} : 22.008 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0419 m³
Derived Volume V_{dSn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -3.63 %
Speed $v'a$: 9.89 m/sec
Pitot diff. press.: 64.339 Pa
Temperature t_a : 74.27 °C
Pressure P_a : 99.646 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 63.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Va} : 23.585 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0449 m³
Derived Volume V_{dSn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 3.07 %
Speed $v'a$: 9.91 m/sec
Pitot diff. press.: 64.627 Pa
Temperature t_a : 74.20 °C
Pressure P_a : 99.630 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 95.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Va} : 20.231 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0385 m³
Derived Volume V_{dSn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -10.96 %
Speed $v'a$: 9.84 m/sec
Pitot diff. press.: 63.609 Pa
Temperature t_a : 74.53 °C
Pressure P_a : 99.627 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 184.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Va} : 22.087 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0420 m³
Derived Volume V_{dSn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.30 %
Speed $v'a$: 9.79 m/sec
Pitot diff. press.: 63.054 Pa
Temperature t_a : 74.14 °C
Pressure P_a : 99.629 KPa

Port : 01 Point: 07 X: 216.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Va} : 22.004 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0435 m³
Derived Volume V_{dSn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.10 %
Speed $v'a$: 9.92 m/sec
Pitot diff. press.: 64.751 Pa
Temperature t_a : 74.56 °C
Pressure P_a : 99.625 KPa

Port : 01 Point: 08 X: 239.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Va} : 22.683 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0431 m³
Derived Volume V_{dSn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.77 %
Speed $v'a$: 9.90 m/sec
Pitot diff. press.: 64.436 Pa
Temperature t_a : 74.25 °C
Pressure P_a : 99.624 KPa

Port : 01 Point: 09 X: 257.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Va} : 22.042 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0435 m³
Derived Volume V_{dSn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.68 %
Speed $v'a$: 9.96 m/sec
Pitot diff. press.: 65.362 Pa
Temperature t_a : 73.86 °C
Pressure P_a : 99.624 KPa

Port : 01 Point: 10 X: 272.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Va} : 22.959 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0437 m³
Derived Volume V_{dSn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.64 %
Speed $v'a$: 9.88 m/sec
Pitot diff. press.: 64.192 Pa
Temperature t_a : 74.38 °C
Pressure P_a : 99.620 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 7.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Va} : 22.423 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0427 m³
Derived Volume V_{dSn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.31 %
Speed $v'a$: 9.84 m/sec
Pitot diff. press.: 63.832 Pa
Temperature t_a : 73.75 °C
Pressure P_a : 99.618 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 23.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Va} : 20.477 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0390 m³
Derived Volume V_{dSn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -9.88 %
Speed $v'a$: 9.84 m/sec
Pitot diff. press.: 63.718 Pa
Temperature t_a : 74.14 °C
Pressure P_a : 99.626 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 48.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Va} : 21.785 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0415 m³
Derived Volume V_{dSn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -4.32 %
Speed $v'a$: 9.86 m/sec
Pitot diff. press.: 63.947 Pa
Temperature t_a : 74.07 °C
Pressure P_a : 99.618 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 63.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Va} : 21.292 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0406 m³
Derived Volume V_{dSn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -6.38 %
Speed $v'a$: 9.85 m/sec
Pitot diff. press.: 63.957 Pa
Temperature t_a : 73.74 °C
Pressure P_a : 99.618 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 95.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Va} : 22.221 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0423 m³
Derived Volume V_{dSn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.80 %
Speed $v'a$: 9.80 m/sec
Pitot diff. press.: 63.229 Pa
Temperature t_a : 74.29 °C
Pressure P_a : 99.613 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 184.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Va} : 20.792 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0396 m³
Derived Volume V_{dSn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -7.65 %
Speed $v'a$: 9.75 m/sec
Pitot diff. press.: 62.545 Pa
Temperature t_a : 73.92 °C
Pressure P_a : 99.605 KPa

Port : 02 Point: 07 X: 216.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Va} : 18.974 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0361 m³
Derived Volume V_{dSn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -16.83 %
Speed $v'a$: 9.88 m/sec
Pitot diff. press.: 64.188 Pa
Temperature t_a : 74.40 °C
Pressure P_a : 99.608 KPa

Port : 02 Point: 08 X: 239.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Va} : 20.528 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0390 m³
Derived Volume V_{dSn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -8.44 %
Speed $v'a$: 9.71 m/sec
Pitot diff. press.: 62.002 Pa
Temperature t_a : 74.52 °C
Pressure P_a : 99.608 KPa

Port : 02 Point: 09 X: 257.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Va} : 22.043 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0419 m³
Derived Volume V_{dSn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.89 %
Speed $v'a$: 9.83 m/sec
Pitot diff. press.: 63.647 Pa
Temperature t_a : 74.17 °C
Pressure P_a : 99.606 KPa

Port : 02 Point: 10 X: 272.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Va} : 22.274 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0422 m³
Derived Volume V_{dSn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.07 %
Speed $v'a$: 9.85 m/sec
Pitot diff. press.: 63.607 Pa
Temperature t_a : 73.74 °C
Pressure P_a : 99.600 KPa

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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 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: 219/25-16

Страна 73 од 97

FINAL REPORT

Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 2.800 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.872 Kg/mol
Density : 1.288 Kg/m3
CO2 : 8.300 %
O2 : 20.600 %
W.vapour cont. fn: 0.1447 Kg/m3
W.vapour ratio rw: 0.188
Ambient pressure : 99.18 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q_{Vdn} : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 08

Number of point : 10

SAMPLED VOLUME

Dry at gas meter Q_g : 0.9345 m3

Dry derived Q_{Vdn} : 0.0000 m3

Dry std cond. Q_{Vgn} : 0.8354 m3

Wet at plain Q'_{Vg} : 1.3175 m3

Nozzle diameter : 7.000 mm

Average flow q'_{Va} : 21.959 l/min

Average flow q_{Vn} : 13.923 l/min

Av. Nozzle speed v'_{Nt} : 9.51 m/sec

Av. Duct speed v'_{dt} : 9.06 m/sec

Tot. Derived time ETD: 00:00:00

Tot. Elapsed Time Et : 01:00:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate v'_{Nt}/v'_{dt} : 0.96

Iso deviation DI : -3.55 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q'_{Va} : 218456. m3/h

Moist Standard Q'_{Vn} : 168919. m3/h

Dry Standard Q_{Vn} : 138513. m3/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 74.26 °C

Gas meter Temp. t_g : 26.83 °C

Aux 1 Temp. : 300.00 °C

Aux 2 Temp. : 300.00 °C

Actual Pressure Pa : 99.624 KPa

Pitot Pressure : 63.928 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

Образац 7.2.1.0.1

ISOKINETIC SAMPLING

25 / 95 / 38 00 : 10 Rev
Site : ELIMIR-SKROBER.SI.

Port : 01 Point: 01 X: 7.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 33.826 l/min
Std Volume U_{Vn} : 0.8528 m³
Derived Volume U_{Vn} : 0.8080 m³
Iso deviation DI : 8.35 %
Speed v_a : 18.06 m/sec
Pitot diff. press.: 48.722 Pa
Temperature t_a : 69.69 °C
Pressure P_a : 100.796 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 23.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 26.622 l/min
Std Volume U_{Vn} : 0.8586 m³
Derived Volume U_{Vn} : 0.8080 m³
Iso deviation DI : -7.83 %
Speed v_a : 9.50 m/sec
Pitot diff. press.: 43.487 Pa
Temperature t_a : 69.35 °C
Pressure P_a : 100.776 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 48.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 30.735 l/min
Std Volume U_{Vn} : 0.8594 m³
Derived Volume U_{Vn} : 0.8080 m³
Iso deviation DI : 8.41 %
Speed v_a : 9.48 m/sec
Pitot diff. press.: 42.467 Pa
Temperature t_a : 70.33 °C
Pressure P_a : 100.779 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 63.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 25.343 l/min
Std Volume U_{Vn} : 0.8490 m³
Derived Volume U_{Vn} : 0.8080 m³
Iso deviation DI : -9.74 %
Speed v_a : 9.53 m/sec
Pitot diff. press.: 43.434 Pa
Temperature t_a : 72.17 °C
Pressure P_a : 100.798 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 95.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 29.369 l/min
Std Volume U_{Vn} : 0.8553 m³
Derived Volume U_{Vn} : 0.8080 m³
Iso deviation DI : 1.65 %
Speed v_a : 9.58 m/sec
Pitot diff. press.: 43.738 Pa
Temperature t_a : 73.34 °C
Pressure P_a : 100.743 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 104.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 27.868 l/min
Std Volume U_{Vn} : 0.8523 m³
Derived Volume U_{Vn} : 0.8080 m³
Iso deviation DI : -5.55 %
Speed v_a : 9.78 m/sec
Pitot diff. press.: 45.445 Pa
Temperature t_a : 74.85 °C
Pressure P_a : 100.711 KPa

Port : 01 Point: 07 X: 216.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 29.325 l/min
Std Volume U_{Vn} : 0.8559 m³
Derived Volume U_{Vn} : 0.8080 m³
Iso deviation DI : 0.84 %
Speed v_a : 9.84 m/sec
Pitot diff. press.: 45.788 Pa
Temperature t_a : 75.53 °C
Pressure P_a : 100.693 KPa

Port : 01 Point: 08 X: 239.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 29.780 l/min
Std Volume U_{Vn} : 0.8552 m³
Derived Volume U_{Vn} : 0.8080 m³
Iso deviation DI : -1.62 %
Speed v_a : 10.61 m/sec
Pitot diff. press.: 47.657 Pa
Temperature t_a : 77.32 °C
Pressure P_a : 100.672 KPa

Port : 01 Point: 09 X: 257.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 29.599 l/min
Std Volume U_{Vn} : 0.8531 m³
Derived Volume U_{Vn} : 0.8080 m³
Iso deviation DI : -4.79 %
Speed v_a : 9.96 m/sec
Pitot diff. press.: 46.573 Pa
Temperature t_a : 77.91 °C
Pressure P_a : 100.644 KPa

Port : 01 Point: 10 X: 272.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 30.478 l/min
Std Volume U_{Vn} : 0.8564 m³
Derived Volume U_{Vn} : 0.8080 m³
Iso deviation DI : 0.83 %
Speed v_a : 10.82 m/sec
Pitot diff. press.: 47.863 Pa
Temperature t_a : 78.47 °C
Pressure P_a : 100.638 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 7.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 30.833 l/min
Std Volume U_{Vn} : 0.8559 m³
Derived Volume U_{Vn} : 0.8080 m³
Iso deviation DI : 0.33 %
Speed v_a : 10.19 m/sec
Pitot diff. press.: 48.468 Pa
Temperature t_a : 79.91 °C
Pressure P_a : 100.689 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 23.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 28.880 l/min
Std Volume U_{Vn} : 0.8529 m³
Derived Volume U_{Vn} : 0.8080 m³
Iso deviation DI : -6.47 %
Speed v_a : 10.21 m/sec
Pitot diff. press.: 49.453 Pa
Temperature t_a : 81.36 °C
Pressure P_a : 100.591 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 48.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 30.436 l/min
Std Volume U_{Vn} : 0.8559 m³
Derived Volume U_{Vn} : 0.8080 m³
Iso deviation DI : -2.78 %
Speed v_a : 10.38 m/sec
Pitot diff. press.: 50.888 Pa
Temperature t_a : 81.49 °C
Pressure P_a : 100.575 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 63.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 30.958 l/min
Std Volume U_{Vn} : 0.8567 m³
Derived Volume U_{Vn} : 0.8080 m³
Iso deviation DI : -0.35 %
Speed v_a : 10.38 m/sec
Pitot diff. press.: 49.167 Pa
Temperature t_a : 82.23 °C
Pressure P_a : 100.552 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 95.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 30.777 l/min
Std Volume U_{Vn} : 0.8563 m³
Derived Volume U_{Vn} : 0.8080 m³
Iso deviation DI : -2.25 %
Speed v_a : 10.44 m/sec
Pitot diff. press.: 50.437 Pa
Temperature t_a : 82.75 °C
Pressure P_a : 100.533 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 104.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 30.994 l/min
Std Volume U_{Vn} : 0.8566 m³
Derived Volume U_{Vn} : 0.8080 m³
Iso deviation DI : -0.61 %
Speed v_a : 10.34 m/sec
Pitot diff. press.: 49.489 Pa
Temperature t_a : 82.82 °C
Pressure P_a : 100.519 KPa

Port : 02 Point: 07 X: 216.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 31.845 l/min
Std Volume U_{Vn} : 0.8589 m³
Derived Volume U_{Vn} : 0.8080 m³
Iso deviation DI : 1.23 %
Speed v_a : 10.43 m/sec
Pitot diff. press.: 50.168 Pa
Temperature t_a : 83.82 °C
Pressure P_a : 100.598 KPa

Port : 02 Point: 08 X: 239.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 31.368 l/min
Std Volume U_{Vn} : 0.8581 m³
Derived Volume U_{Vn} : 0.8080 m³
Iso deviation DI : 1.89 %
Speed v_a : 10.45 m/sec
Pitot diff. press.: 50.431 Pa
Temperature t_a : 83.75 °C
Pressure P_a : 100.492 KPa

Port : 02 Point: 09 X: 257.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 31.515 l/min
Std Volume U_{Vn} : 0.8575 m³
Derived Volume U_{Vn} : 0.8080 m³
Iso deviation DI : -1.33 %
Speed v_a : 10.59 m/sec
Pitot diff. press.: 51.623 Pa
Temperature t_a : 84.56 °C
Pressure P_a : 100.467 KPa

Port : 02 Point: 10 X: 272.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 31.147 l/min
Std Volume U_{Vn} : 0.8565 m³
Derived Volume U_{Vn} : 0.8080 m³
Iso deviation DI : -1.74 %
Speed v_a : 10.51 m/sec
Pitot diff. press.: 50.755 Pa
Temperature t_a : 84.38 °C
Pressure P_a : 100.472 KPa



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 219/25-16

Страна 75 од 97

FINAL REPORT

Specification : 4

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 2.000 m

Port number : 82

Down stream : 1.80000 m

Up stream : 7.50000 m

Molec. weight : 28.964 Kg/mol

Density : 1.288 Kg/m³

CO₂ : 0.300 %

O₂ : 20.400 %

Humidity cont. frt: 0.1600 Kg/m³

Humidity ratio frt: 0.200

Ambient pressure : 100.80 kPa

PROGRAMMED VALUES

Flow qVol : 0.000 l/min

MESURE POINT

Point for diameter: 80

Number of point : 10

SAMPLED VOLUME

Dry at Gas meter Vg : 1.2797 m³

Dry derived Vdn : 0.8000 m³

Dry std cond. Vdn : 1.1143 m³

Wet at plain V'ga : 1.3042 m³

Nozzle diameter : 0.000 mm

Average flow q'Va : 30.870 l/min

Average flow qVn : 19.571 l/min

Av. Nozzle speed v'Nf : 9.37 m/sec

Av. Duct speed v'df : 10.00 m/sec

Tot.Derived time ETd : 00:00:00

Tot.Elapsed Time EL : 01:00:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate v'Nv'at : 0.99

Iso deviation DE : -1.00 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q'Va : 22330. m³/h

Moist Standard Q'Va : 172410. m³/h

Dry Standard QVn : 137920. m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. ta : 78.32 °C

Gas meter Temp. tg : 39.81 °C

Aux 1 Temp. : 300.00 °C

Aux 2 Temp. : 300.00 °C

Actual Pressure Pa : 100.626 kPa

Pilot Pressure : 47.600 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

Образац 7.2.1.0.1

ISOKINETIC SAMPLING

25 / 05 / 2009 : 20 Tue
Site : ELIXIR SKRBER 52.

Port : 01 Point: 01 X: 7.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 25.817 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0470 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 19.56 %
Speed v_a : 7.15 m/sec
Pitot diff. press.: 23.651 Pa
Temperature t_a : 33.99 °C
Pressure P_a : 100.494 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 23.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 23.360 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0426 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -12.97 %
Speed v_a : 8.91 m/sec
Pitot diff. press.: 36.663 Pa
Temperature t_a : 33.49 °C
Pressure P_a : 100.450 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 40.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 31.799 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0509 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.72 %
Speed v_a : 10.62 m/sec
Pitot diff. press.: 52.100 Pa
Temperature t_a : 33.82 °C
Pressure P_a : 100.434 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 63.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 31.547 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0577 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.19 %
Speed v_a : 10.48 m/sec
Pitot diff. press.: 50.835 Pa
Temperature t_a : 32.35 °C
Pressure P_a : 100.449 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 95.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 30.282 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0553 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.74 %
Speed v_a : 10.54 m/sec
Pitot diff. press.: 51.369 Pa
Temperature t_a : 33.01 °C
Pressure P_a : 100.446 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 104.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 30.448 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0556 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -4.31 %
Speed v_a : 10.55 m/sec
Pitot diff. press.: 51.404 Pa
Temperature t_a : 32.59 °C
Pressure P_a : 100.452 KPa

Port : 01 Point: 07 X: 216.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 25.978 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0548 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -4.43 %
Speed v_a : 10.40 m/sec
Pitot diff. press.: 50.000 Pa
Temperature t_a : 32.62 °C
Pressure P_a : 100.431 KPa

Port : 01 Point: 08 X: 239.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 33.899 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0620 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 7.66 %
Speed v_a : 10.44 m/sec
Pitot diff. press.: 50.402 Pa
Temperature t_a : 32.27 °C
Pressure P_a : 100.447 KPa

Port : 01 Point: 09 X: 257.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 27.282 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0490 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -14.81 %
Speed v_a : 10.52 m/sec
Pitot diff. press.: 51.247 Pa
Temperature t_a : 32.67 °C
Pressure P_a : 100.459 KPa

Port : 01 Point: 10 X: 272.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 33.373 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0611 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 5.69 %
Speed v_a : 10.47 m/sec
Pitot diff. press.: 50.821 Pa
Temperature t_a : 31.34 °C
Pressure P_a : 100.401 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 7.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 31.224 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0570 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.21 %
Speed v_a : 10.40 m/sec
Pitot diff. press.: 50.816 Pa
Temperature t_a : 32.71 °C
Pressure P_a : 100.451 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 23.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 30.934 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0563 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -3.18 %
Speed v_a : 10.56 m/sec
Pitot diff. press.: 51.524 Pa
Temperature t_a : 32.73 °C
Pressure P_a : 100.442 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 40.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 31.697 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0570 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.67 %
Speed v_a : 10.44 m/sec
Pitot diff. press.: 50.204 Pa
Temperature t_a : 33.35 °C
Pressure P_a : 100.447 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 63.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 31.563 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0575 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.82 %
Speed v_a : 10.66 m/sec
Pitot diff. press.: 52.419 Pa
Temperature t_a : 30.76 °C
Pressure P_a : 100.436 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 95.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 31.312 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0571 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.40 %
Speed v_a : 10.53 m/sec
Pitot diff. press.: 51.239 Pa
Temperature t_a : 33.31 °C
Pressure P_a : 100.431 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 104.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 31.125 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0567 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.33 %
Speed v_a : 10.59 m/sec
Pitot diff. press.: 51.749 Pa
Temperature t_a : 33.32 °C
Pressure P_a : 100.407 KPa

Port : 02 Point: 07 X: 216.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 30.774 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0551 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.91 %
Speed v_a : 10.51 m/sec
Pitot diff. press.: 51.015 Pa
Temperature t_a : 32.38 °C
Pressure P_a : 100.389 KPa

Port : 02 Point: 08 X: 239.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 31.106 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0560 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -3.27 %
Speed v_a : 10.69 m/sec
Pitot diff. press.: 52.822 Pa
Temperature t_a : 33.74 °C
Pressure P_a : 100.393 KPa

Port : 02 Point: 09 X: 257.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 32.463 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0599 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.68 %
Speed v_a : 11.06 m/sec
Pitot diff. press.: 56.220 Pa
Temperature t_a : 34.94 °C
Pressure P_a : 100.381 KPa

Port : 02 Point: 10 X: 272.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 33.236 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0604 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.22 %
Speed v_a : 11.27 m/sec
Pitot diff. press.: 58.295 Pa
Temperature t_a : 34.26 °C
Pressure P_a : 100.391 KPa

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 219/25-16

Страна 77 од 97

FINAL REPORT
Specification : 4
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 2.800 m
Port number : 82
Down stream : 1.88888 m
Up stream : 7.58888 m
Molec. weight: 28.964 Kg/mol
Density : 1.288 Kg/m³
CO₂ : 8.388 %
O₂ : 28.488 %
W.vapour cont. int: 0.1688 Kg/m³
W.vapour ratio int: 0.288
Ambient pressure : 108.88 KPa

PROGRAMMED VALUES
Flow : 0.888 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 80
Number of point : 18
SAMPLED VOLUME
Dry at Gas meter V_g : 1.3181 m³
Dry derived V_{dn} : 0.8888 m³
Dry std cond. V_{sn} : 1.1187 m³
Wet at plain V_{wa} : 1.8399 m³
Nozzle diameter : 9.988 mm
Average flow V_{wa} : 38.665 l/min
Average flow V_{dn} : 18.645 l/min
Av. Nozzle speed v_{wa} : 18.17 m/sec
Av. Duct speed v_{wa} : 18.34 m/sec
Tot. Derived time ETd : 88:88:88
Tot. Elapsed Time ET : 81:88:88
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v_{wa} : 0.98
Iso deviation DI : -1.67 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual Q_{wa} : 229891. m³/h
Moist Standard Q_{sn} : 174116. m³/h
Dry Standard Q_{dn} : 139293. m³/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. T_a : 83.17 °C
Gas meter Temp. T_g : 47.18 °C
Aux 1 Temp. : 388.88 °C
Aux 2 Temp. : 388.88 °C
Actual Pressure P_a : 108.434 KPa
Pitot Pressure : 49.425 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

Образац 7.2.1.0.1

ISOKINETIC SAMPLING

25 / 05 / 20 10 : 40 Tue
Site : ELIXIR.SURBER.SS.

Port : 01 Point: 01 X: 7.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 36.312 l/min
Std Volume V_{Sn}: 0.0663 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 12.63 %
Speed v_a: 10.69 m/sec
Pitot diff. press.: 52.067 Pa
Temperature t_a: 82.52 °C
Pressure p_a: 100.415 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 23.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 31.391 l/min
Std Volume V_{Sn}: 0.0574 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -2.57 %
Speed v_a: 10.67 m/sec
Pitot diff. press.: 52.733 Pa
Temperature t_a: 81.83 °C
Pressure p_a: 100.422 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 40.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 31.602 l/min
Std Volume V_{Sn}: 0.0578 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.80 %
Speed v_a: 10.67 m/sec
Pitot diff. press.: 52.342 Pa
Temperature t_a: 82.17 °C
Pressure p_a: 100.435 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 63.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 31.277 l/min
Std Volume V_{Sn}: 0.0573 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -2.87 %
Speed v_a: 10.59 m/sec
Pitot diff. press.: 51.351 Pa
Temperature t_a: 81.88 °C
Pressure p_a: 100.437 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 95.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 30.713 l/min
Std Volume V_{Sn}: 0.0561 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -2.45 %
Speed v_a: 10.44 m/sec
Pitot diff. press.: 50.329 Pa
Temperature t_a: 82.68 °C
Pressure p_a: 100.419 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 104.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 30.697 l/min
Std Volume V_{Sn}: 0.0561 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -2.04 %
Speed v_a: 10.39 m/sec
Pitot diff. press.: 50.051 Pa
Temperature t_a: 82.37 °C
Pressure p_a: 100.412 KPa

Port : 01 Point: 07 X: 216.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 30.556 l/min
Std Volume V_{Sn}: 0.0559 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -2.77 %
Speed v_a: 10.42 m/sec
Pitot diff. press.: 50.311 Pa
Temperature t_a: 82.83 °C
Pressure p_a: 100.397 KPa

Port : 01 Point: 08 X: 239.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 31.409 l/min
Std Volume V_{Sn}: 0.0572 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.91 %
Speed v_a: 10.51 m/sec
Pitot diff. press.: 50.957 Pa
Temperature t_a: 83.38 °C
Pressure p_a: 100.382 KPa

Port : 01 Point: 09 X: 257.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 31.152 l/min
Std Volume V_{Sn}: 0.0567 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -2.09 %
Speed v_a: 10.35 m/sec
Pitot diff. press.: 51.387 Pa
Temperature t_a: 83.97 °C
Pressure p_a: 100.385 KPa

Port : 01 Point: 10 X: 272.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 31.857 l/min
Std Volume V_{Sn}: 0.0580 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 0.79 %
Speed v_a: 10.48 m/sec
Pitot diff. press.: 50.639 Pa
Temperature t_a: 83.78 °C
Pressure p_a: 100.382 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 7.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 31.636 l/min
Std Volume V_{Sn}: 0.0576 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.04 %
Speed v_a: 10.60 m/sec
Pitot diff. press.: 51.795 Pa
Temperature t_a: 83.63 °C
Pressure p_a: 100.365 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 23.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 32.741 l/min
Std Volume V_{Sn}: 0.0595 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 1.55 %
Speed v_a: 10.69 m/sec
Pitot diff. press.: 52.582 Pa
Temperature t_a: 84.22 °C
Pressure p_a: 100.365 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 40.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 31.515 l/min
Std Volume V_{Sn}: 0.0573 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.39 %
Speed v_a: 10.49 m/sec
Pitot diff. press.: 50.671 Pa
Temperature t_a: 84.18 °C
Pressure p_a: 100.340 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 63.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 31.381 l/min
Std Volume V_{Sn}: 0.0579 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.49 %
Speed v_a: 10.63 m/sec
Pitot diff. press.: 51.067 Pa
Temperature t_a: 84.08 °C
Pressure p_a: 100.345 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 95.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 31.379 l/min
Std Volume V_{Sn}: 0.0578 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -2.49 %
Speed v_a: 10.67 m/sec
Pitot diff. press.: 52.360 Pa
Temperature t_a: 84.44 °C
Pressure p_a: 100.355 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 104.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 31.406 l/min
Std Volume V_{Sn}: 0.0578 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -2.04 %
Speed v_a: 10.63 m/sec
Pitot diff. press.: 51.334 Pa
Temperature t_a: 84.28 °C
Pressure p_a: 100.385 KPa

Port : 02 Point: 07 X: 216.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 31.626 l/min
Std Volume V_{Sn}: 0.0574 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -2.09 %
Speed v_a: 10.71 m/sec
Pitot diff. press.: 52.678 Pa
Temperature t_a: 84.77 °C
Pressure p_a: 100.352 KPa

Port : 02 Point: 08 X: 239.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 31.336 l/min
Std Volume V_{Sn}: 0.0578 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.44 %
Speed v_a: 10.71 m/sec
Pitot diff. press.: 52.713 Pa
Temperature t_a: 84.49 °C
Pressure p_a: 100.319 KPa

Port : 02 Point: 09 X: 257.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 31.566 l/min
Std Volume V_{Sn}: 0.0572 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -2.73 %
Speed v_a: 10.76 m/sec
Pitot diff. press.: 53.128 Pa
Temperature t_a: 85.17 °C
Pressure p_a: 100.321 KPa

Port : 02 Point: 10 X: 272.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 32.617 l/min
Std Volume V_{Sn}: 0.0592 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 1.04 %
Speed v_a: 10.62 m/sec
Pitot diff. press.: 51.868 Pa
Temperature t_a: 84.61 °C
Pressure p_a: 100.320 KPa



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 219/25-16

Страна 79 од 97

FINAL REPORT

Specification : 4

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 2.000 m

Port number : 02

Down stream : 1.80000 m

Up stream : 7.50000 m

Molec. weight : 28.864 Kg/mol

Density : 1.288 Kg/m³

O₂ : 0.300 %

CO₂ : 20.400 %

Humidity cont. : 0.1600 Kg/m³

Humidity ratio : 0.200

Ambient pressure : 100.00 kPa

PROGRAMMED VALUES

Flow : Q_{dn} : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter : 00

Number of point : 10

SAMPLED VOLUME

Dry at Gas meter Q_g : 1.3690 m³

Dry derived Q_{dn} : 0.0000 m³

Dry std cond. Q_{dn} : 1.1566 m³

Wet at plain Q_{pa} : 1.9054 m³

Nozzle diameter : 8.000 mm

Average flow : Q_{da} : 31.757 l/min

Average flow : Q_{dn} : 19.277 l/min

Avg. Nozzle speed : V_N : 10.53 m/sec

Avg. Duct speed : V_d : 10.60 m/sec

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

Tot. Elapsed Time E_t : 01:00:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso. Rate : V_N/V_d : 0.99

Iso. deviation : DI : -0.66 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q_{da} : 234651. m³/h

Moist Standard Q_{da} : 170196. m³/h

Dry Standard Q_{da} : 142557. m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 83.55 °C

Gas meter Temp. t_g : 49.75 °C

Max 1 Temp. : 300.00 °C

Max 2 Temp. : 300.00 °C

Actual Pressure Pa : 100.373 kPa

Pilot Pressure : 51.749 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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 80 од 97

• 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

Образац 7.2.1.0.1

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. ОВЛАШЋУЈУ 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.

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 82 од 97

Образложење

Решењем број 353-01-02361/2022-03 од 12.08.2022. године, Министарство заштите животне средине овластило је правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије** загађујућих материја из стационарних извора загађивања.

Наведено решење издато је након што је утврђено да правно лице испуњава услове у погледу кадра, опреме и простора, као и да је технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO 17025, сагласно члану 60. став 1. Закона о заштити ваздуха да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије**, као и остале услове прописане чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања.

У складу са чланом 64. став 1. Закона о заштити ваздуха, којим је прописано да се ревизија издатих дозвола врши једном годишње или на захтев овлашћеног правног лица, правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд упутило је Министарству заштите животне средине захтев, број 000906872 2024 14850 003 003 501 066 од 07.03.2024. године, за ревизију дозволе за **мерење емисије из стационарних извора загађивања**.

Захтевом за ревизију дозволе правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд обавестило је Министарство заштите животне средине о новонасталим изменама које се односе на проширење обима акредитације који је прописан новим Сертификатом о акредитацији број 01-214 од 25.01.2024.године. Наведеним сертификатом проширен је обим акредитације за следеће методе у делу који се односи на испитивања отпадног гаса: EPA Method 11:2017 (за волуметријско одређивање масене концентрације водоник сулфида); SRPS EN 14791:2017 аналитичка техника - јонска хроматографија (за одређивање масене концентрације оксида сумпора, наведена метода је већ постојала у обиму акредитације али као аналитичка техника-волуметрија); ВДМ51 (одређивање температуре), ВДМ52 (одређивање притиска) и ВДМ53 (одређивање водоник сулфида) су валидоване документоване методе које су замениле методе по упутствима произвођача мерне опреме, за које је правно лице раније поседовало акредитацију и метода SRPS ISO 11338-2:2010 (метода за одређивање масене концентрације гасовите и чврсте фазе полицикличних ароматичних угљоводоника техником GC/MS/MS). Захтевом за ревизију дозволе правно лице је обавестило Министарство и да је одустало од методе EPA Test method 320:199 (FTIR спектроскопија) која се користила за одређивање амонијака (NH₃) и налазила у оквиру Прилога 1. који је саставни део Решења број 353-01-02361/2022-03 од 12.08.2022. године.

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

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


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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)</p>	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 219/25-16
		Страна 83 од 97

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

Образац 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.Н8.270:1968* (Бахарах) „повучен“
8.	масена концентрација гасовитих хлорида изражених као HCl	(1-5000) mg/m ³ (1-5000) mg/m ³	SRPS EN 1911:2012* (спектрофотометрија) SRPS EN 1911:2012* (јонска хроматографија)
9.	масена концентрација оксида сумпора	(5-2000) mg/m ³ (0,5-2000) mg/m ³	SRPS EN 14791:2017* (волуметрија) 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.

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

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 полицикличних 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

Образац 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.

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

9.	масена концентрација оксида сумпора	(5-2000) mg/m ³	SRPS EN 14791:2017* (волуметрија)
		(05-2000) mg/m ³	SRPS EN 14791:2017* (јонска хроматографија)
10.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења	угљендисулфид: (0,5-100) mg/m ³	SRPS CEN/TS 13649:2015* (GC/MS)
		карбонилсулфид: (0,5-100) mg/m ³	
		бензен: (0,5-100) mg/m ³	
		толуен: (0,5-100) mg/m ³	
		етилбензен: (0,5-100) mg/m ³	
11.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења - фенол	(0,5-100) mg/m ³	SRPS CEN/TS 13649:2015* NIOSH 2546:1994* (GC/MS)
12.	гасовита једињења флуора	(0,1-200) mg/m ³	SRPS ISO 15713:2014* (електрохемијски)
13.	**водоник сулфид (H ₂ S)	(1-80) mg/m ³	ВДМ53 (електрохемијски сензор)
		(8-740) mg/m ³	EPA Method 11:2017* (волуметрија)
14.	масена концентрација динитроген монооксида (N ₂ O)	(0,54-6700) mg/m ³	SRPS EN ISO 21258:2011* (NDIR детектор)
15.	концентрација укупне живе	(0,001 – 0,5) mg/m ³	SRPS EN 13211:2009* (ICP-MS iCAP QC Quadro Complete)
16.	Одређивање укупне емисије As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl и V	(0,005 – 0,5) mg/m ³	SRPS EN 14385:2009* (ICP-MS iCAP QC Quadro Complete)
17.	масена концентрација метала (берилијума – Ве, селена – Se, телура – Те, калаја – Sn, цинка – Zn, баријума – Ва, фосфора – Р и сребра – Ag)	(0,005 – 0,5) mg/m ³	EPA 29:2017* (ICP-MS iCAP QC Quadro Complete)
18.	масена концентрација гасовите и чврсте фазе циклических ароматичних угљоводоника	(1-1000) µg/m ³	SPRS ISO 11338-1:2010* SPRS ISO 11338-2:2010* (GC/MS/MS)



Лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 и
 * Како наведене загађујуће материје не постоји прописана стандардна референтна метода за мерење емисије у
 циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије па се може применити друга
 акредитована метода

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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

Табела 1.4. Списак загађујућих материја које се узоркују у емисији у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије:

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

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

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

Ред. бр.	параметар	Опсег	Метода (поступак одређивања)
1.	проток отпадног гаса у каналима	> 0,150 m ³ /h	SRPS ISO 10780:2010*
2.	брзина струјања отпадног гаса у каналима	(3-40) m/s	
3.	проток отпадног гаса у каналима	(3-40) m/s	SRPS EN ISO 16911-1:2013*
	брзина струјања отпадног гаса у каналима		
4.	запреминска концентрација кисеоника	(3-21) %	SRPS EN 14789:2017* (парамагнетизам)
5.	водена пара у вентилационим отворима (у одводном каналу)	(4-40) % (29-250) g/m ³	SRPS EN 14790:2017* (гравиметрија)
6.	температура отпадног гаса	(-10,1 до +1200) °C	ВДМ 51* (температура типа К)
7.	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.

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

ПРИЛОГ 2.
Табела 2.1. Подаци о опреми за узимање узорака и мерење емисије из стационарних извора загађивања:

Ред. бр.	Назив уређаја Тип / марка	Ком.	Инвентарски број	Детаљне карактеристике
1.	Портабл гасни анализатор MRU Vario plus industrial	1	03-1ФТ	
2.	Гасно-масени хроматограф Varian 3400 cx/SATURN 3 GC-MS	1	15МПИ	
3.	Портабл узоркивач - модел DDS TCR TECORA, CAMPIONATORE DDS	1	25Е	
4.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack Basic HV	1	05-1Е 06-1Е 43Е	у складу са табелом 2.4.
5.	Портабл гасни ТОС анализатор RATFISCH RS 53-T (P5104)	1	07-1ФТ	у складу са табелом 2.3.
6.	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 250 SRM	2	11-1ФТ 35ФТ	у складу са табелом 2.3.
7.	UV-Visible Spectrophotometer DMS-80 VARIAN	1	16МПИ	
8.	MRU пумпа, TUV By RgG 243, MRU GmbH	1	08-1	
9.	Пумпа са константним протоком TCR TECORA Corsico, тип: Bravo/M-Plus	1	06-18Е	
10.	Аналитичка вага, Shimadzu, AX 200	1	09-1Е	
11.	Техничка вага KERN EW-2200-2NM	2	12Е 48Е	
12.	Дигитални анемометар DM 9200, MRU	2	17Е 40Е	
13.	pH метар са температурном регулацијом AD 1000	1	20	
14.	Јон селективна електрода за флуориде PHE 0385	1	20-2	
15.	Constant Flow Sampler QB1 V3.0 (220Vac), Dado Lab	1	36Е	
16.	Аналитичка вага Sartorius Lab Instruments GmbH CPA225D-0CE	1	39Е	
17.	PeakTech 5115- индикатор температуре растављив тип са припадајућом сондом типа К	2	41Е 50Е	
18.	Дигитални барометар- Testo 511	2	33Е 62Е	
19.	Dado Lab QB1 Portable Flow Sampler V2x5DC	1	45Е	



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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

20.	гасни анализатор ABB (N ₂ O, 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.	Gasmeter 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.	преносиви анализатор гасова MRU OPTIMA BIOGAS	1	149E	



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

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





„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 219/25-16

Страна 91 од 97

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.	Gasmet 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 троструким 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

Образац 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.	Пеносиви анализатор гасова MRU OPTIMA BIOGAS	1	149E



Табела 2.3. Уређај за мерење емисије димних гасова:

Ред. бр.	Назив	Карактеристика	Ком.
1.	Портабл гасни TOC анализатор RATFISCH	RS-53-T (P5104)	1
<i>Принцип рада</i>		<i>Врста мерења</i>	<i>Опсег мерења</i>
FID детектор		укупан гасовити органски угљеник (TOC)	у складу са табелом 1.1.
<i>Сонде</i>			
<i>Врста</i>		<i>Дужина, радна темп. итд</i>	<i>Ком.</i>
Грејана сонда (носач)		/	1
Челична сонда		0,5 m; 0-600 °C	1
Челична сонда		1,0 m; 0-600 °C	1
Грејано црево		5,0 m	1
Грејано црево		20,0 m	1
<i>Пратећа опрема</i>			
Боца са калибр. гасом		пропан	2
Боца са горивим гасом		H ₂	2
2.	Портабл гасни анализатор HORIBA	PG 250 SRM	2
		PG 350 E	1
<i>Принцип рада</i>		<i>Врста мерења</i>	<i>Опсег мерења</i>
NDIR (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)		CO, CO ₂ , SO ₂	CO ₂ до 20 % (HORIBA PG 250 SRM) CO ₂ до 30 % (HORIBA PG 350 E)
3DL-хемилуминисценција		NO _x	у складу са



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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

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

Образац 7.2.1.0.1

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 испиралицама (4 ком.) Хладњак са испиралицама (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	1+1+1
9.	Стаклене млазнице	да	Врста и карактеристике	6
			Произвођач TCR TECORA дијаметра 4,5,6,7,8,10 mm	



Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

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



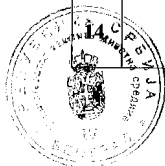
Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

Прилог важи уз Решење број 000906872 2024 од 11.04.2024. године

ПРИЛОГ 3.

Списак овлашћених лица за вршење мерења емисије:

Ред. бр.	Име и презиме	Звање	Радно место
1.	Јовица Новаковић	дипломирани физикохемичар	директор (технички одговорно лице)
2.	Мирослав Мијатовић	дипломирани физикохемичар	руководилац лабораторије (заменик технички одговорног лица)
3.	Озренка Нешковић	дипломирани хемичар	заменик руководиоца лабораторије и представник руководства за квалитет (техничко особље)
4.	Соња Новаковић	мастер физикохемичар	аналитичар за еколошка испитивања (техничко особље)
5.	Милош Мандић	дипломирани инжењер технологије	инжењер за еколошка испитивања (техничко особље)
6.	Ивана Ергарац	дипломирани хемичар	аналитичар за еколошка испитивања (техничко особље)
7.	Невена Докић	дипломирани инжењер технологије	аналитичар за еколошка испитивања (техничко особље)
8.	Марко Пенић	електроинжењер	инжењер за еколошка испитивања (техничко особље)
9.	Ратомир Станковић	дипломирани хемичар	Координатор за прикупљање, обраду података и послове ЗОП-а (техничко особље)
10.	Ненад Даниловић	саобраћајни техничар	техничар за еколошка испитивања (техничко особље)
11.	Стефан Тадић	електротехничар	техничар за еколошка испитивања (техничко особље)
12.	Звездана Станковић	средња стручна спрема	референт општих послова (помоћни радник)
13.	Драгица Карановић	средња стручна спрема	референт општих послова (помоћни радник)
	Милош Ђорђевић	електротехничар сигнално сигурносних постројења	Техничар за еколошка испитивања (техничко особље)



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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

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.