

 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: 196/22-7
		Страна 1 од 173

АЕРОЛАБ доо
 Бр. 196/22-7
 01.07. 2022 год.
 БЕОГРАД

„Elixir Zorka-Mineralna đubriva DOO”
Хајдук Вељкова 1
15000 Шабац

**ИЗВЕШТАЈ О РЕДОВНОМ ГОДИШЊЕМ
 МЕРЕЊУ ЕМИСИЈЕ
 ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА
 (СКРУБЕРА-Е1, СИЛОСА ЗА МЛЕВЕНИ ФОСФАТ-Е2,
 МАШИНЕ ЗА ПАКОВАЊЕ GSSP-Е3, МАШИНЕ ЗА
 ПАКОВАЊЕ GSSP -Е4, МЛИНСКОГ ПОСТРОЈЕЊА - Е5,
 ЕМИТЕРА ФИЛТЕРСКОГ ПОСТРОЈЕЊА „60-F-01/02“ (Е7),
 ЕМИТЕРА ФИЛТЕРСКОГ ПОСТРОЈЕЊА „30-F-01“ (Е8)
 И КОТЛАРНИЦЕ - Е6)
 ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПРОИЗВОДЊУ ЂУБРИВА
 „ELIXIR ZORKA-MINERALNA ĐUBRIVA DOO” НА
 ЛОКАЦИЈИ: ХАЈДУК ВЕЉКОВА 1, 15000 ШАБАЦ**

Београд, јул 2022. године

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 2 од 173

Предмет испитивања:	Отпадни гас
Област испитивања:	Физичко-хемијска испитивања отпадног гаса
Врста испитивања:	Мерење масених концентрација загађујућих материја које се емитују у ваздух
Циљ испитивања:	Утврђивање усклађености емисије отпадног гаса из постројења са законским прописима
Број и датум сагласности на понуду:	Сагласност на понуду бр.196/22-3 од 30.05.2022. године
Важећи закони и подзаконска акта:	▪ <i>Закон о заштити ваздуха</i> („Службени гласник РС” бр.36/2009, 10/2013 и 26/2021 – др.закон) ▪ <i>Закон о заштити животне средине</i> („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) ▪ <i>Уредба о мерењу емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања</i> („Службени гласник РС” број 05/16) ▪ <i>Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање</i> („Службени гласник РС” број 111/2015 и 83/2021) ▪ <i>Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање</i> (Службени гласник број 06/2016 и 67/2021) ▪ <i>Интегрисана (IPPC) дозвола за постројење „Elixir Zorka – mineralna đubriva“ д.о.о, по Решењу бр.353-01-01884/2014-16 од 15.05.2018.године</i>
Методe испитивања:	▪ <i>SRPS CEN/TS 15675:2007</i> - Квалитет ваздуха – Мерење емисије из стационарних извора - Примена EN ISO/IEC 17025:2005 на периодична мерења ▪ <i>SRPS EN 15259:2010</i> - Квалитет ваздуха - Мерење емисије из стационарних извора - Захтеви за мерне пресеке и равни и за циљеве мерења, планирање и извештавање ▪ <i>SRPS ISO 10780:2010</i> Емисије из стационарних извора – Мерење брзине и запреминског протока струје гасова у каналима ▪ <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 /

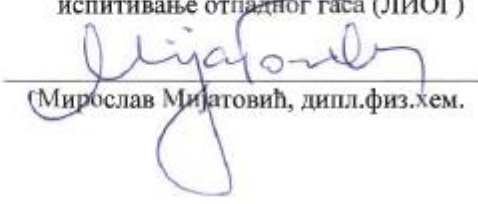
Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

	„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: 196/22-7
		Страна 3 од 173

Методe испитивања:	▪ SRPS EN 15058:2017 - Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације угљен - монооксида (CO) - Референтна метода: недисперзивна инфрацрвена спектрометрија ▪ SRPS EN 14789:2017 - Емисије из стационарних извора - Одређивање запреминске концентрације кисеоника (O₂) - Референтна метода - Парамагнетизам - SRPS EN 13284-1:2009 - Емисије из стационарних извора - Одређивање прашине у опсегу ниских масених концентрација - Део 1: Мануелна гравиметријска метода ▪ SRPS ISO 7935:2010 - Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације сумпор-диоксида - Карактеристике перформанси аутоматизованих метода мерења /недисперзивна инфрацрвена спектрометрија/ ▪ SRPS EN 14792:2017 - Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације оксида азота (NO_x) - Референтна метода: хемилуминисценција ▪ SRPS EN 14790:2017 - Емисије из стационарних извора - Одређивање водене паре у вентилационим отворима ▪ ⁴Упутство произвођача мерила – Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја, TCR TECORA, Isostack Basic, Италија ▪ SRPS EN ISO 21877:2020 - Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације амонијака – Ручна метода /спектрофотометрија/ ▪ 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
Укупно страна:	173
Датум испитивања:	06.06. и 20.06.2022. 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

 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: 196/22-7
		Страна 4 од 173

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	33
6.	ПЛАН, МЕСТО И ВРЕМЕ МЕРЕЊА	57
7.	ПОДАЦИ О ПРИМЕЊЕНИМ СТАНДАРДИМА, МЕРНИМ ПОСТУПЦИМА И ВРСТАМА МЕРНИХ УРЕЂАЈА	63
8.	ОПИС УСЛОВА РАДА СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ТОКОМ МЕРЕЊА	71
9.	РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА	73
10.	ЗАКЉУЧАК	122
11.	ПРИЛОЗИ	126
•	ПРИЛОГ 1: КОПИЈЕ ОРИГИНАЛНИХ ЛИСТИНГА	
•	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

 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: 196/22-7
		Страна 5 од 173

1. ОПШТИ ПОДАЦИ О ОВЛАШЋЕНОМ ПРАВНОМ ЛИЦУ КОЈЕ ВРШИ МЕРЕЊА

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

1.1 Имена извршилаца и број помоћног особља

Р.бр	Име	Стручна спрема/звање
1.	Милош Мандић	дипл.инж.техн./инжењер за еколошка испитивања
2.	Ненад Даниловић	саобраћајни техничар/техничар за еколошка испитивања
3.	Стефан Тадић	електротехничар/техничар за еколошка испитивања
4.	Соња Новаковић	маст.физ.хем./аналитичар за еколошка испитивања
5.	Ратомир Станковић	дипл.хем./координатор за прикупљање, обраду података и послове ЗОП-а
6.	Јован Арсић	маш.инж./инжењер за еколошка испитивања
7.	Милош Ђорђевић	електротехничар/техничар за еколошка испитивања
8.	Данило Андријашевић	маш.инж./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 Zorka – Mineralna Đubriva doo”
Седиште	Шабац
Адреса	Хајдук Вељкова 1
Матични број	20564849
Регистарски број и датум регистрације	- / 25.08.2009.
Број телефона / факса	+381 15 35 27 07 / +381 15 35 27 15
ПИБ	106257426
E-mail	nikola.belobaba@elixirgroup.rs
Лице за контакт	Никола Белобаба

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: 196/22-7
		Страна 6 од 173

2.2 Оператер постројења

„Elixir Zorka – Mineralna Đubriva doo”, 15000 Шабац.

2.3 Локација

Производни погон предузећа „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva doo”
 Хајдук Вељкова 1, Шабац.

2.4 Постројење

Погон за производњу NPK ђубрива и SSP ђубрива (финални испирач – скрубер, пакерај, котларница, млинско постројење, силос за млевени фосфат, филтерска секција система отпашивања у погону и филтерска секција система отпашивања хладњака).

2.5 Компоненте које се мере

- Угљенмоноксид CO
- Азотови оксиди изражени као NO₂
- Оксиди сумпора изражени као SO₂
- 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:
 Е-mail:

Мирослав Мијатовић
 + 381 11 3750 850
miroslav.mijatovic@aerolab.rs

 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: 196/22-7
		Страна 7 од 173

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

Град Шабац се налази на 44°46' северне географске ширине и 19°46' источне географске дужине на десној обали Саве. Производни погон предузећа „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva doo” се налази у индустријској зони, на ободима града Шапца. У непосредној близини нема стамбених објеката.



**Слика 1. Макролокација предузећа „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva doo”,
на локацији: Хајдук Вељкова 1, Шабац**

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

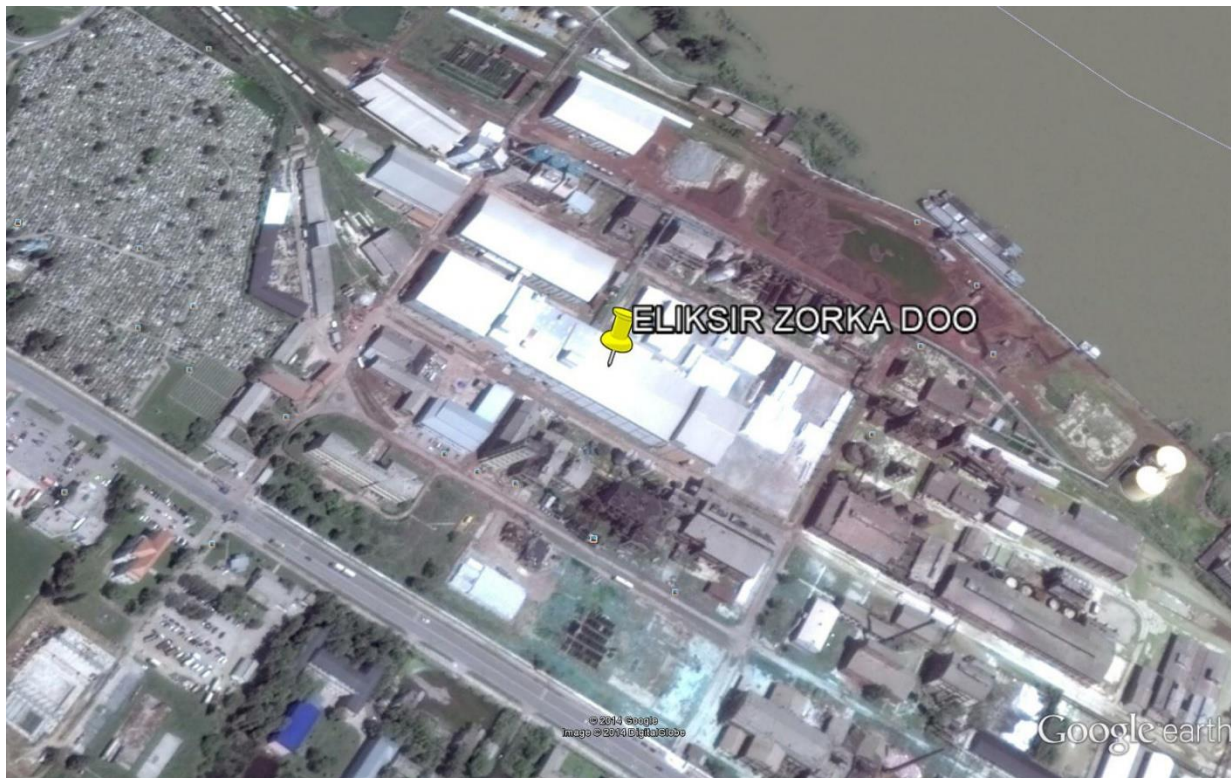
✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 8 од 173



**Слика 2. Микролокација предузећа „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva doo”,
на локацији: Хајдук Вељкова 1, Шабач**

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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

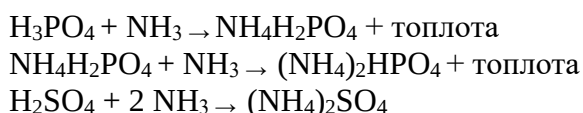
	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 9 од 173

4. ОПИС СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ЗАГАЂИВАЊА У КОЈЕМ СЕ ВРШИ МЕРЕЊЕ

Предузеће „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva doo” је специјализовано за производњу комплексног минералног ђубрива. Производни процес SSP је пројектован тако да сви ефлуенти рециклирају у производном процесу. Чврст остатак се такође рециклира.

Технолошки поступак производње NPK ђубрива

Производња NPK ђубрива се одвија у цевном реактору. Најважније реакције:



Цевни реактор (20-R-01A/B) је постављен на улазу у Гранулатор (20-D-01). Други цевни реактор служи као резерва. Реакција се одвија у цевном реактору где се врши неутрализација киселина (фосфорна и сумпорна киселина) са течним амонијаком. Преко ових ставки се врши подешавање P₂O₅ у NPK ђубривима.

Принцип рада цевног реактора

При производњи NPK ђубрива, цевни реактор је дизајниран да може да ради са фосфорном киселином произведеном из фосфата различитог порекла. Минимална концентрација би требала бити већа од 40 % P₂O₅ како би реактор радио без проблема. Оптимални услови рада за Цевни реактор су са фосфорном киселином између 50 и 54% P₂O₅ и течног амонијака. Технологија не захтева преднеутрализатор.

При производњи амонијум – сулфата, цевни реактор је дизајниран да ради са сумпорном киселином различитог порекла, осим оних са органским додацима чији вискозитет може бити проблем и на високим температурама унутар реактора могу довести до распадања органских додатака. У унутрашњој глави Цевног реактора постоје два додатка која омогућавају мешање и реакцију између амонијака и разређене фосфорне киселине (која је направљена од чисте фосфорне киселине разблажене са течномашћу за испирање скрубера) или сумпорне киселине, сумпорна киселина може бити додата у разблажену фосфорну киселину (када формулација то може да прихвати). Специфичан дизајн омогућава високо ефикасну реакцију. Вода унутар реактора испарава услед топлоте од егзотермне реакције.

Након мешања, пулпа се помера у зону реакције где даље наставља да реагује целом дужином цеви. На крају Реактора, на излазу је омогућено лако одвајање технолошки испарења од NP или пулпе. Добијена пулпа NP или AS се даље дистрибуира из Гранулатора.

У јединици за производњу или гранулисање која је опремљена цевним реакторима се производе SSP, TSP, NP, NPK ђубрива, моноамонијум-фосфат (MAP) диамонијум-фосфат (DAP) и амонијум-сулфат (AS). Створена реакциона маса (пулпа) се уводи у гранулатор где се гранулише и реагује са повратним рециклом и чврстим сировинама које се додају у зависности од формулације, односно захтеваних количина хранљивих супстанци у минералном ђубриву.

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

Страна 10 од 173

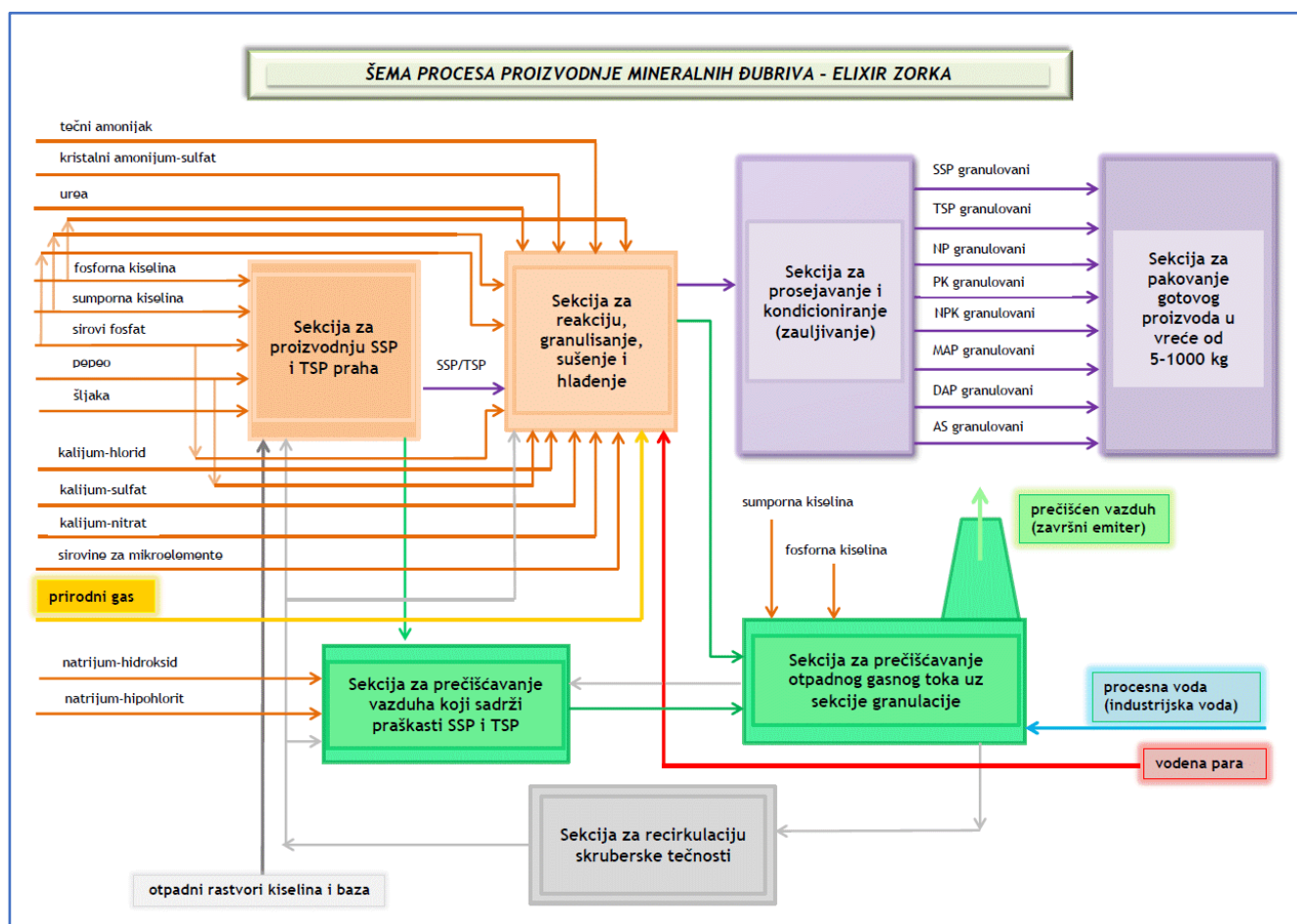
Образец 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 11 од 173

Ново постројење за производњу минералних ђубрива

Опис постројења

У фабрици се производе следећи производи: јединични суперфосфат (SSP-производ који се добија разлагањем млевеног фосфата са H_2SO_4) и троструки суперфосфат (TSP- производ који се добија разлагањем H_3PO_4) по DRUM DEN технологији и NPK ђубрива, MAP –моноамонијум фосфат, DAP –диамонијум фосфат и AS –амонијум сулфат. Капацитет фабрике је 1000 тона на дан.



Слика 4. Шема производње минералних ђубрива

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 196/22-7
		Страна 12 од 173

Сировине које се користе:

- Калијум-хлорид
- Уреа
- Сирови фосфат
- ДРСФ (делимично растворљив сирови фосфат)
- ССП (суперфосфат)
- ТСП (триплисуперфосфат)
- МАП (моноамонијумфосфат)
- ДАП (диамонијумфосфат)
- Кристални амонијум-сулфат
- Амонијум-нитрат
- Кречњак - Филер (млевени камен)
- Стабилизовани амонијум-нитрат
- Алуминијум-сулфат
- Микроелементи
- Калијум сулфат
- Алуминијум-хидроксид
- Калијум нитрат
- Калцијум фосфит
- Пепео и шљака из постројења за термички третман канализационог муља, као фосфорна компонента са садржајем од 15% до 20% P_2O_5 , карактерисани као неопасан отпад, или хемикалија, или крај отпада (енд оф waste).
- Боје, адитиви и биостимулатори
- Водени раствори-отпадни раствори киселина и база ,добијени прањем вагона, железничких и ауто цистерни за транспорт: сумпорне киселине, фосфорне киселине и амонијака других киселина и база ; такодје се набављају из неких производних процеса, где се издвајају као нус производ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 196/22-7
		Страна 13 од 173

Технолошки процес млевења сировог фосфата

Сирови фосфат допрема се преко тракастих транспортера или камиона у халу за складиштење сировог фосфата. Сирови фосфат се утоваривачем убацује у прихватни бункер, одакле се преко транспортних трака Т - 8 и Т - 9 допрема до бункера за сирови фосфат из којег се он дозира у млин за млевење. Уређај за дозирање узима сирови фосфат из бункера и дозира га у куглични млин (Harding). Ваздух циркулише кроз млин под дејством вентилатора укљученог у струјно коло млина и односи самлевени фосфат преко сепаратора и циклона у систему млина. Самлевени фосфат одвојен у циклонима складишти се у складишни силос. Самлевени фосфат се из силоса помоћу фулер – пумпе пнеуматски транспортује до погона SSP. Да би се спречило таложење веома финих честица материјала у систему млина, на излазу из вентилатора млина врши се континуално пречишћавање спровођењем тог ваздуха кроз врећасте пречистач помоћу вентилатора. Прашина се скупља и празни у силос за фосфат, а чист ваздух се испуста у атмосферу.

Опис рада филтера

Запрашени гас на уласку у кућиште филтера струји кроз улазну комору и удара у преградне лимове где се честице са већом масом одмах издвајају из струје гаса и падају у бункер. Запрљани гас са преосталим честицама прашине, које прелазе преко преградног лима, улази у комору „прљавог“ гаса, где пролази кроз филтер вреће које су навучене преко жичаних кавеза који висе са растер плоче. Приликом проласка кроз филтер платно, које је израђено од игланих материјала са одговарајућом завршном обрадом платна а изабрано је према захтевима филтрације система, задржавају се и најситније честице прашине. Очишћени гас пролази кроз млазницу на врху вреће и улази у комору „чистог“ гаса одакле преко излазних канала и вентилатора одлази у атмосферу.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 196/22-7
		Страна 14 од 173

4.1 Финални испирач – скрубер (Е1)

При производњи ђубрива настали отпадни гасови из сушнице, хладњака и система за отпашивање се преко система за циклоне одводе у секцију за пречишћавање где се врши испирање помоћу испуна и дизни.

Прашњави ваздух који долази из система Циклона сушнице 20-С-01А-Е одводи се у испирач сушнице 50-V-01 како би се пречиштио. Прање гаса врши се рециркулацијом помоћу рециркулационих пумпи 50-Р-01А/В. Пречишћени ваздух шаље се у предиспиратор 50-V-03В где се прање гасова врши помоћу рециркулационих пумпи 50-Р-03С/Д а потом тога гасови одлазе у завршни испирач 50-V-03А где се прање гасова врши помоћу рециркулационих пумпи 50-Р-03А/В и након тога у атмосферу. Вентилатор испирача сушнице 50-В-01 обезбеђује подпритисак и ваздушне токове кроз систем.

Прашњави ваздух који долази из система Гранулатора 20-Д-01 одводи се у испирач гранулатора 50-V-04 где се прање гасова врши помоћу рециркулационих пумпи 50-Р-04А/В. Пречишћени ваздух шаље се, заједно са гасовима из испирача сушнице 50-V-01, у предиспиратор 50-V-03В где се прање гасова врши помоћу рециркулационих пумпи 50-Р-03С/Д а потом тога гасови одлазе у завршни испирач 50-V-03А где се прање гасова врши помоћу рециркулационих пумпи 50-Р-03А/В и након тога у атмосферу. Вентилатор испирача гранулатора 50-В-03 обезбеђује подпритисак и ваздушне токове кроз систем.

Прашњав ваздух који долази из система Циклона хладњака 20-С-02А-Е уводи се у испирач 50-V-02 како би се извршило пречишћавање. Прање и рециркулација течности у испирачу се одржава помоћу рециркулационих пумпи испирача 50-Р-02А/В. Пречишћени ваздух шаље се, заједно са гасовима из испирача сушнице 50-V-01 и гасовима из испирача гранулатора 50-V-04, у предиспиратор 50-V-03В где се прање гасова врши помоћу рециркулационих пумпи 50-Р-03С/Д а потом тога гасови одлазе у завршни испирач 50-В-03А где се прање гасова врши помоћу рециркулационих пумпи 50-Р-03А/В и након тога у атмосферу. Вентилатор испирача хладњака 50-В-02 обезбеђује подпритисак и ваздушне токове кроз систем.

Завршни испирач 50-V-03А прима гасове и прашину која се не одвоји у предиспирачу 50-V-03В, чиме се обезбеђује додатно прање гасова са пумпама 50Р03А/В и омогућава испуштање гасова преко једног димњака у атмосферу.

Процесна вода прво иде у финални испирач 50-V-03А, настала скруберска течност затим иде у предиспиратор 50-V-03В па потом у испирач хладњака 50-V-02 и испирач гранулатора 50-V-04, па из испирача гранулатора 50-V-04 на крају иде у испирач сушнице 50-V-01.

Прашњави гас који долази из бубњасте коморе 10-Д-01 и реактора 10-Р-01 уводи се на врх вентури испирача 40-V-01, а затим одводи на редно везане вентури испираче 40-V-02 и 40-V-03 док се течност за распрскавање уводи противструјно, помоћу рециркулационих пумпи 40-Р-01А/В, 40-Р-02А/В, 40-Р-03А/В, како би се осигурала максимална ефикасност пречишћавања отпадних гасова.

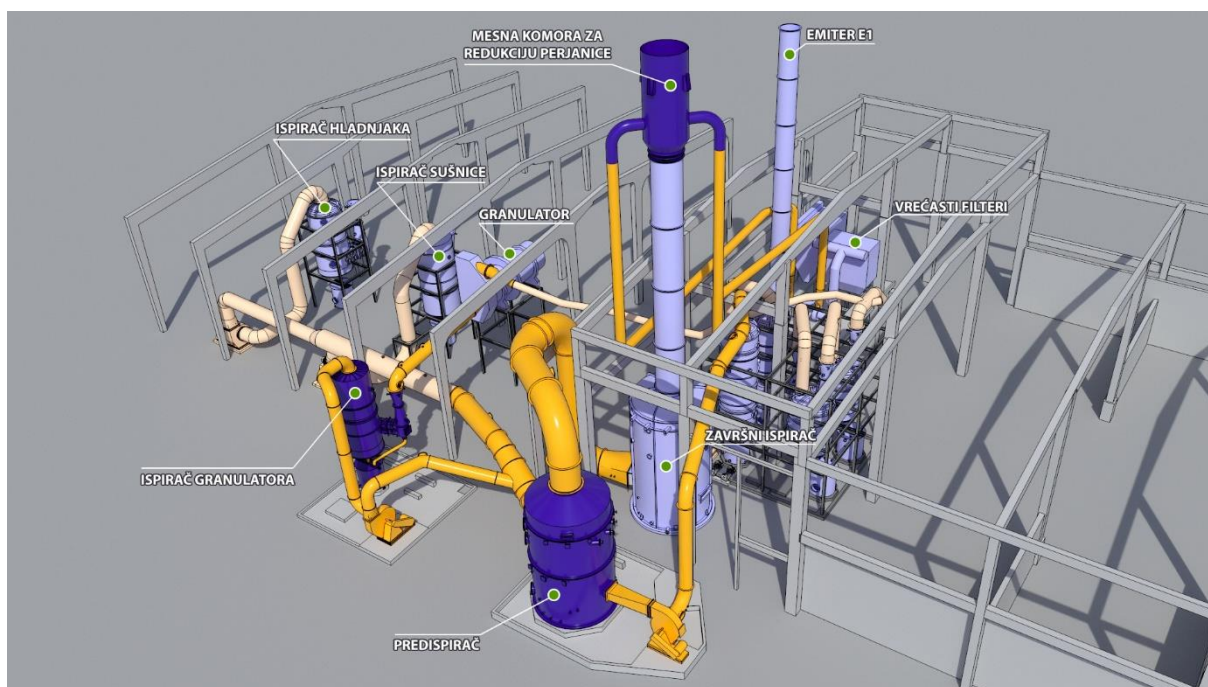
Ваздух који је тако третиран, из трећег вентури испирача 40-V-03 уводи се у завршни испирач 40-V-04, који је опремљен са испунама како би се побољшала апсорпција гасова. Каустична сода (раствор) такође се дозира у завршни испирач како би се елиминисали непријатни мириси.

Одржавање система под малим вакуумом, свих ваздушних токова, омогућено је помоћу два вентилатора 40-В-01 и 40-В-02. Вентилатор 40-В-02 потискује прочишћени ваздух до предиспиратора 50-V-03В па потом до финалног испирача 50-V-03А у секцији 50.

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: 196/22-7
		Страна 15 од 173

Скруберска вода се из завршног испирача 50-V-03А доводи до заптивне посуде испирача 40-V-04 како би се у систему рецикулације обезбедило укљањање свих честица флуора. Скрубарска течност потом рециркулише редом кроз испираче 40-V-03/02/01 и на крају из посуде 40-T-01 помоћу пумпи 40-P-01А/В транспортује до заптивне посуде 60-T-04/05 и након тога помоћу пумпи 60-P-04А/В или 60-P-05А/В транспортује у реактор 10-R-01.



Слика 5: 3D модел испирача гранулатора и предиспирача

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.

На емитеру је уграђен уређај који непрекидно прати емисију загађујућих материја.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 16 од 173

Техничке карактеристике предиспирача:

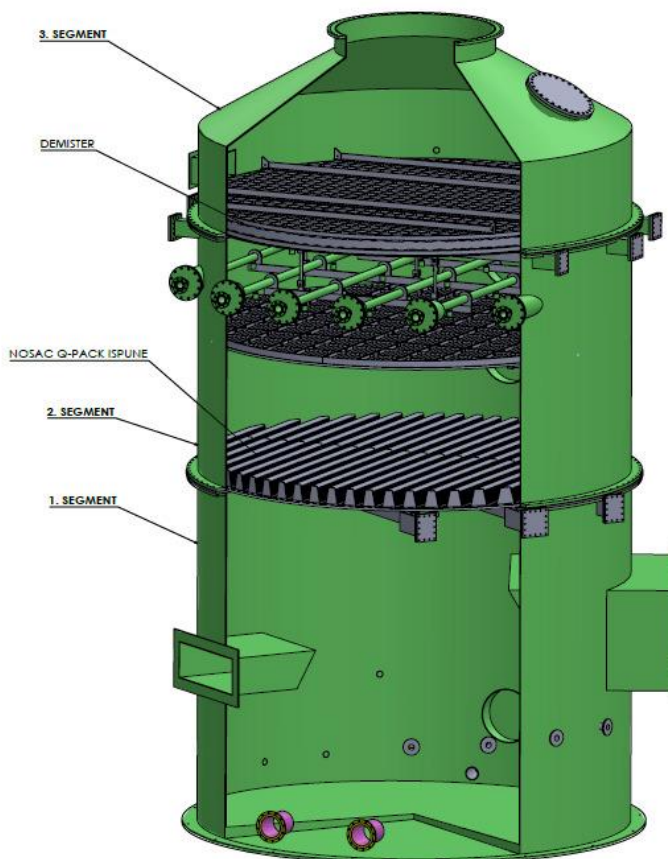
- Тип испирача: вертикални са равним косим данцем и конусним поклопцем
- Материјал испирача: ПП-Х (полипропилен хомополимер β-нуклеиран), композитни материјал на бази киселоотпорне полиестерске смоле ојачане стакленим влакнима.
- Називни пречник: DN 6000
- Унутрашњи пречник испирача: DN = 6000 mm
- Укупна висина испирача: H = 11248 mm
- Локација: У згради затворено
- Медијум: Гасни медијум, прашина, течни медијум
- Гасни медијум: Отпадни гас из испирача DN3500 или/и другог мањег: амонијак, хлороводоник, флуороводоник, угљен-диоксид, сумпор-диоксид, прашина ђубрива
- Течни медијум: Скруберска течност састава: сумпорна киселина, фосфорна киселина, хлориди, флуориди, ортофосфати вода, раствор калијум хидроксид.
- Запуњеност испирача медијумом: максимално до 800 mm од данца је скруберска течност
- Густина течног медијума: Зависи од садржаја и концентрације односно типа израде вештачког ђубрива али не више од 1300 kg/m³ код скруберске течности, односно код раствора калијум хидроксида је исто до 1300 kg/m³
- Подпритисак: нема
- Надпритисак: p_n = 0,02 bar = 0,002 N/mm²
- Радна температура медијума: температура скруберске течности од 40°C до 50°C
- Температура раствора калијум хидроксида: не прелази 50°C.
- Температура отпадног гаса са прашином: до мах 80°C
- Температура околине: у хали температура у складу са годишњим добом
- Материјал унутрашњег омотача: РР-Н (полипропилен хомополимер)
- Материјал спољашњег омотача: композитни материјал на бази киселоотпорне полиестерске смоле ојачане стакленим влакнима УВ стабилан.

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

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 196/22-7
			Страна 17 од 173

- Материјал унутрашњег данца:
- Материјал спољашњег данца:

ПП-Х (полипропилен хомополимер)
 композитни материјал на бази
 киселоотпорне полиестерске смоле
 ојачане стакленим влакнима УВ
 стабилан.



Слика 6: Предиспирач

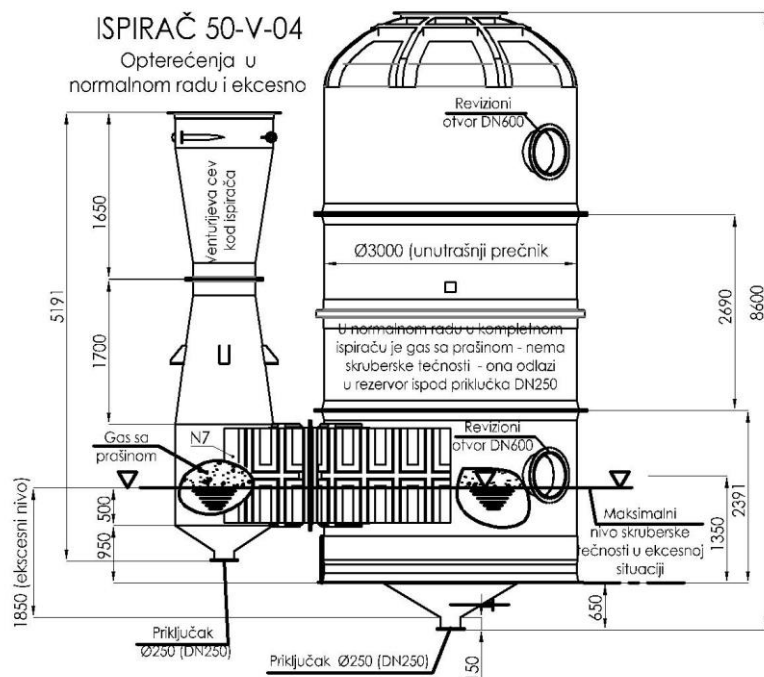
	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 18 од 173

Техничке карактеристике испирача гранулатора

- Медиј: скруберска течност, гас и прашина до мах $1,53 \text{ g/cm}^3$
- Густина медијума: У нормалном раду унутра је гас са прашином са подпритиском (вакумом) и са $P = -0,1 \text{ bar} = -0,01 \text{ N/mm}^2$, док у експесном раду има хидростатичког притиска скруберске течности. Висина скруберске течности у експесној ситуацији је максимално $1,85 \text{ m}$ од прикључка DN250 (наредна скица). Изнад скруберске течности је идаље вакум са $P = -0,1 \text{ bar} = -0,01 \text{ N/mm}^2$.
- Притисак: зависи од садржаја и концентрације али не више од 1530 kg/m^3 .
- Густина течног медијума: Наведене концентрације су максималне и само неке ће се остварити у понум износу а то зависи од тога који се тип ђубрива ради
- Састав: $-0,10 \text{ bar} = -0,010 \text{ N/mm}^2$ (од вентилатора)
- Подпритисак: $P_n = 0,000 \text{ bar}$ (нема надпритиска изузев у експесној ситуацији постоји стуб течности висине до $1,85 \text{ m}$)
- Надпритисак: до 90°C скруберске течности и гаса је до мах 90°C (то је гас са прашином у испирачу).
- Радна температура медијума:

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: 196/22-7
		Страна 19 од 173



Слика 7: Испирач гранулатора

На емитеру је уграђен уређај који непрекидно прати емисију загађујућих материја.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 20 од 173

4.1.1 Техничке катактеристике завршног испирача 50V03A

- | | |
|-----------------------------|---|
| • 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, отпадни раствори киселина и база |
| • Локација: | погон фабрике |
| • Оперативни период: | у 3 смене, у зависности од потребе |
| • Неповољни услови емисије: | - |
| • Извор емисије: | емитер скрубера |
| • 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 млазницу на врху вреће и улази у комору одакле преко излазних канала и вентилатора одлази у атмосферу.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 21 од 173

4.2 Силос за млевени фосфат (Е-2)

4.2.1 Техничке карактеристике врећастог филтера силоса

• Тип:	FCSI 36/24
• Произвођач:	Boldrocchi, Italija
• Модел:	-
• Серијски број:	-
• Година производње:	-
• Снага:	-
• Капацитет:	2.700 Nm ³ /h
• Медијум:	ваздух
• Пројектовани притисак:	50 mmWC
• Филтерска врећа:	Ø120×1750 mm
• Укупан број врећа:	36
• Укупна филтерска површина:	A=24 m ²
• Пад притиска у филтеру:	1500 Pa
• Потрошња ваздуха:	180 l/min
• Врста материјала:	Poliesterska vlakna, tip 3450-3/01
• Тежина:	500 g/m ²
• Ваздушна пропустљивост:	200 l/dm ² /min
• Температурна отпорност:	140°C
• Капацитет вентилатора:	3.500 m ³ /h
• Називна снага вентилатора:	3 kW
• Вертикално растојање до мерног места:	1300 mm
• Притисак ваздуха за регенерацију врећа:	6 bar
• Растојање од мерног места до краја димњака:	1700 mm
• Пречник емитера:	Ø250 mm
• Сировине:	млевени фосфат
• Локација:	погон фабрике
• Оперативни период:	-
• Неповољни услови емисије:	-
• Извор емисије:	емитер силоса
• Број извора емисије:	један
• Дифузни извор емисије:	-

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 22 од 173

4.2.2 Техничке карактеристике вентилатора

- | | |
|----------------------|-----------------------|
| • Произвођач: | ТЕСМО МОТОРИ, Италија |
| • Модел: | MS 1002-2 |
| • Серијски број: | - |
| • Година производње: | - |
| • Проток: | - |
| • Снага: | 3 kW |

4.2.3 Постројење за пречишћавање отпадног гаса

На постројењу постоји систем врећастих филтера који служе за пречишћавање отпадног гаса.

4.3 Отпрашивач изнад машине за паковање 80-F-10 (Е-3)

Отпадни гас се из филтерске секције системом вертикалних и хоризонталних цеви уводи у вертикални емитер.

4.3.1 Техничке карактеристике отпрашивача изнад машине за паковање 80-F-10 (Е-3)

- | | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| • Тип постројења: | постројење за отпрашивање |
| • Произвођач: | - |
| • Модел: | - |
| • Серијски број: | - |
| • Година производње: | - |
| • Снага: | - |
| • Сировине: | гранулисано ђубриво |
| • Максимални притисак: | - |
| • Максимална температура: | - |
| • Локација: | погон фабрике |
| • Оперативни период: | у 3 смене, у зависности од потреба |
| • Неповољни услови емисије: | - |
| • Извор емисије: | емитер отпрашивача |
| • Број извора емисије: | један |
| • Дифузни извор 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

 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: 196/22-7
		Страна 23 од 173

4.3.2 Техничке карактеристике вентилатора

- Произвођач: -
- Модел: FO83133
- Серијски број: -
- Година производње: -
- Проток: 11485 m³/h

4.3.3 Постројење за пречишћавање отпадног гаса

На постројењу постоји систем врећастих филтера који служе за пречишћавање отпадног гаса.

4.4 Отпрашивач изнад машине за паковање 80-F-20 (E-4)

Отпадни гас се из филтерске секције системом вертикалних и хоризонталних цеви уводи у вертикални емитер.

4.4.1 Техничке карактеристике отпрашивача изнад машине за паковање 80-F-20 (E-4)

- Тип постројења: постројење за отпрашивање
- Произвођач: -
- Модел: -
- Серијски број: -
- Година производње: -
- Снага: -
- Сировине: гранулисано ђубриво
- Максимални притисак: -
- Максимална температура: -
- Локација: погон фабрике
- Оперативни период: у 3 смене, у зависности од потреба
- Неповољни услови емисије: -
- Извор емисије: емитер отпрашивача
- Број извора емисије: један
- Дифузни извор 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: 196/22-7
		Страна 24 од 173

4.4.2 Техничке карактеристике вентилатора

• Произвођач:	BELOROCCHI
• Модел:	FO83133
• Серијски број:	-
• Година производње:	2012.
• Проток:	11465 m ³ /h
• Снага мотора:	16 kW

4.4.3 Постројење за пречишћавање отпадног гаса

На постројењу постоји систем врећастих филтера који служе за пречишћавање отпадног гаса.

4.5 Млинско постројење (Е-5)

Млин са куглама (harding) 205.1 је електро-механички уређај за млевење сировог фосфата.

4.5.1 Техничке карактеристике млина са куглама (harding) 205.1

• Тип постројења:	harding са куглама
• Произвођач:	Stein-industrie Paris
• Модел:	-
• Серијски број:	-
• Година производње:	1979.
• Називна снага:	400 kW
• Називни напон:	6 kV
• Називна струја:	54 A
• Број обртаја у минути:	1000
• Капацитет:	30 t/h
• Сировине:	сирови фосфат
• Максимални притисак:	-
• Максимална температура:	-
• Локација:	погон фабрике
• Оперативни период:	-
• Неповољни услови емисије:	-
• Извор емисије:	емитер млина
• Број извора емисије:	један
• Дифузни извор 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: 196/22-7
		Страна 25 од 173

4.5.2 Постројење за пречишћавање отпадног гаса

На постројењу постоји систем врећастих филтера који служе за пречишћавање отпадног гаса.

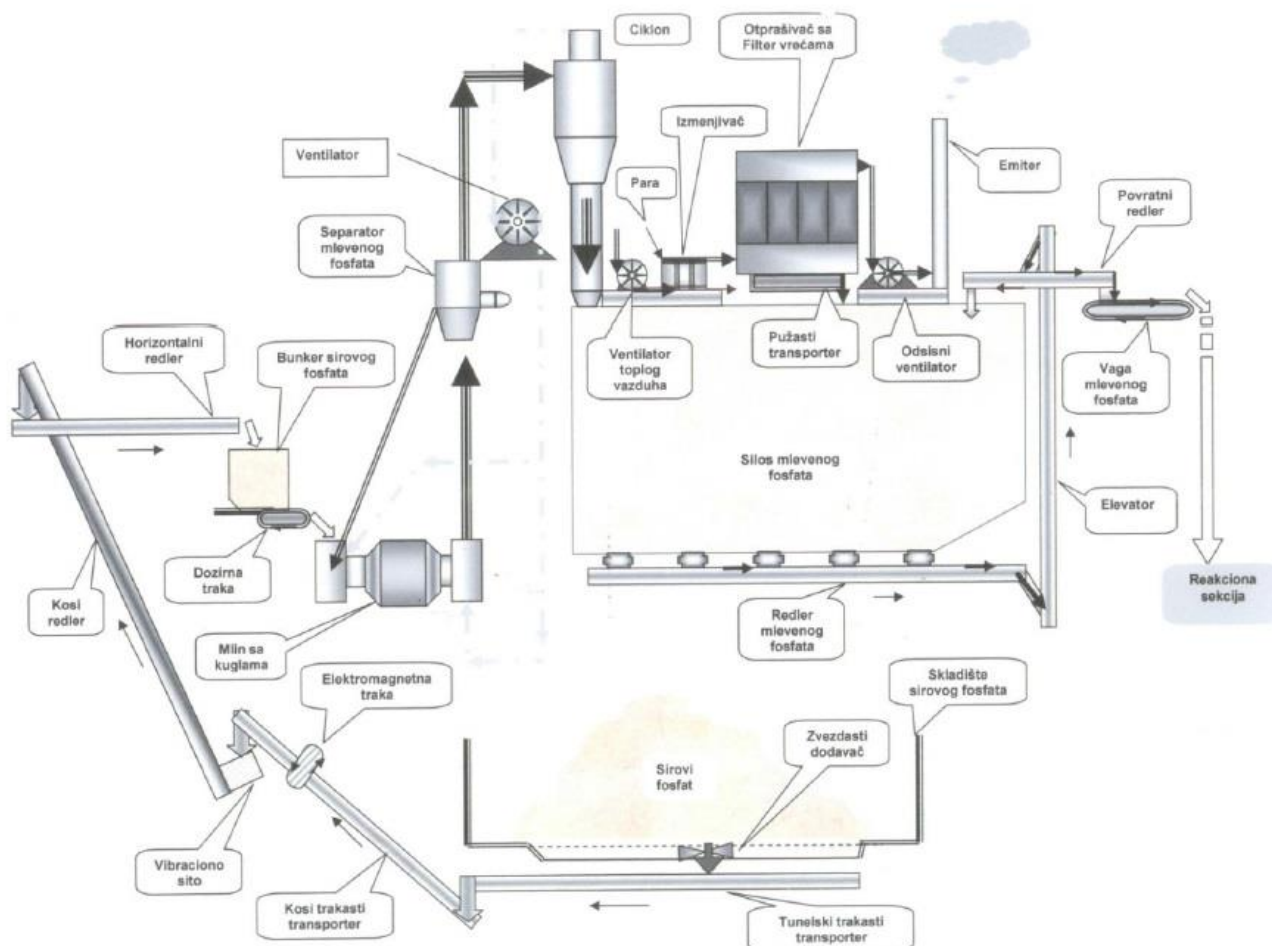
4.5.2.1 Техничке карактеристике врећастих филтера

- Произвођач: IPS Београд
- Тип: „pulse jet“, VF - 6/18
- Капацитет: $Q=15.000 \text{ m}^3/\text{h}$
- Медијум: ваздух
- Тип прашине: $\text{CaHPO}_4 \times \text{H}_2\text{O}$
- Филтерска врећа: $\Phi 160 \times 3050 \text{ mm}$
- Укупан број врећа: 108
- Укупна филтерска површина: $A=165,5 \text{ m}^2$
- Пад притиска у филтеру: 1500 Pa
- Потрошња ваздуха: приближно $85 \text{ m}^3/\text{h}$
- Врста материјала: PE/PE 554 glaze CS17
- Тежина: 550 g/m^2
- Ваздушна пропустљивост: $130 \text{ l/dm}^2/\text{min}$
- Температурна отпорност: 150°C
- Притисак ваздуха за регенерацију врећа: 6 bar

4.5.2.2 Техничке карактеристике вентилатора за отпадне гасове 227.1 (електро-механички уређај намењен за избацивање отпадних гасова из система отпрашивања у атмосферу)

- Тип: центрифугални вентилатор 227.1
- Произвођач: Stein-industrije Paris
- Модел: -
- Серијски број: -
- Година производње: 1979.
- Називна снага: 15 kW
- Називни напон: 380 kV
- Називна струја: 31 A
- Број обртаја у минути: 1500
- Капацитет: $8000 (\text{ m}^3/\text{h})$

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


Слика 8. Шематски приказ млинског постројења

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 27 од 173

4.6 Котларница (Е-6)

Намена котларнице је производња водене паре за процес производње. Радно време котларнице је 24 часа.

4.6.1 Технички подаци котла

- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| • Тип постројења: | постројење за сагоревање |
| • Произвођач: | REMIMNG, Србобран |
| • Модел: | - |
| • Серијски број: | 523 |
| • Година производње: | 2012. |
| • Снага: | 2,275 MW |
| • Врсте енергената: | гас |
| • Капацитет: | 55,52 m ³ /h |
| • Количина отпада који настаје: | - |
| • Максимални притисак: | 10 bar |
| • Максимална температура: | 184,1°C |
| • Локација: | котларница |
| • Оперативни период: | 24 часа |
| • Неповољни услови емисије: | паљење и гашење котла |
| • Стационарни извор емисије: | котловско постројење |
| • Број тачкастих извора емисије: | један |
| • Дифузни извор емисије: | не |

4.6.2 Горионик:

- | | |
|----------------------|---------------|
| • Произвођач: | OILON, Финска |
| • Тип: | - |
| • Модел: | - |
| • Серијски број: | 12031086 |
| • Година производње: | 2012. |
| • Гориво: | гас |

4.6.3 Постројење за пречишћавање отпадног гаса

На котловском постројењу не постоји посебно инсталиран систем за смањење емисије загађујућих материја у ваздух.

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

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

☎ (011) 3750-850

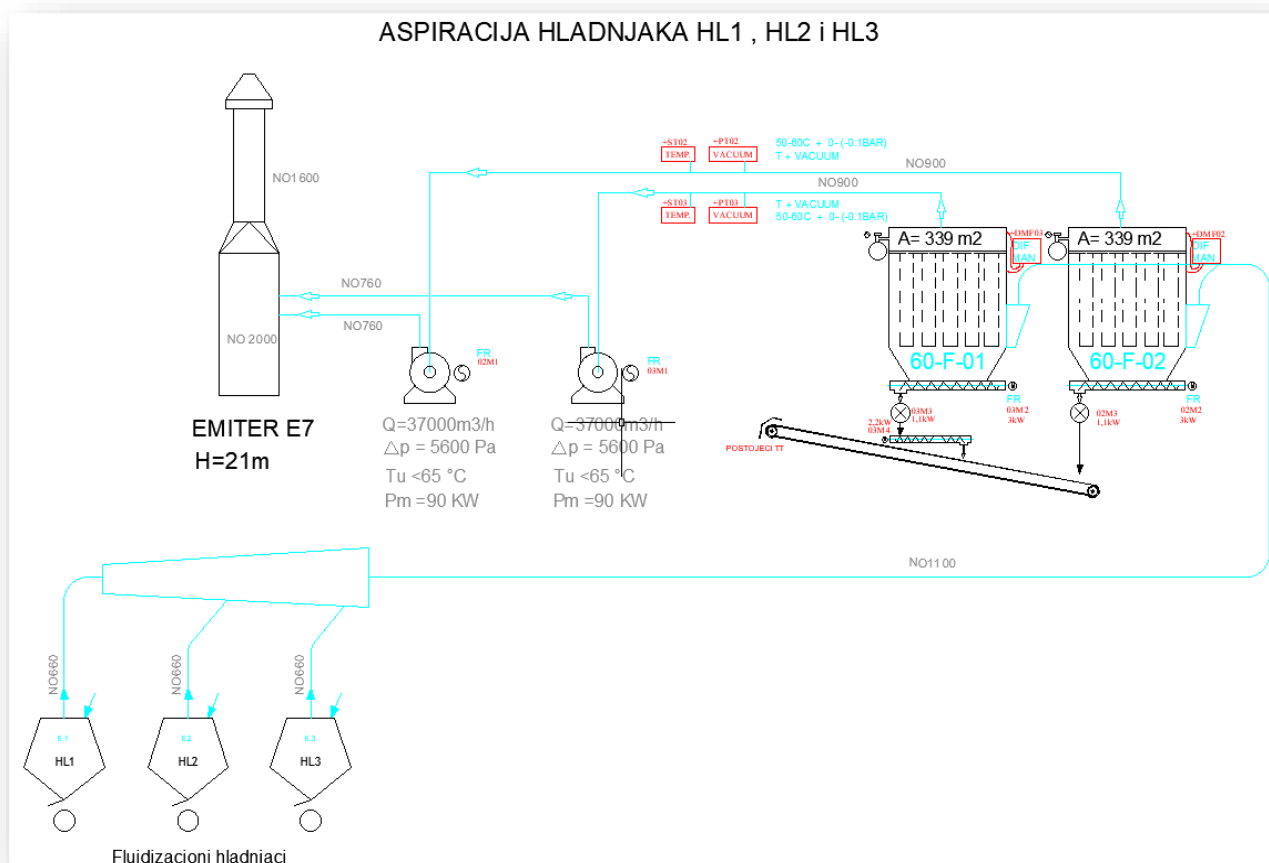
☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

Образац 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о.	www.aerolab.rs
	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16	emisija@aerolab.rs
	Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	(011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 28 од 173

4.7 Филтерско постројење 60-F-01/02 (Е7)

Комерцијални производ који је настао просејавањем на ситима се води у флуидизационе хладњаке 30-HL-1/2/3. Улога флуидизационих хладњака је двострука, хлађење производа и уклањање fine прашине из готовог производа. У противструјном току хладан ваздух системом ценовода са "чилера" и три клима коморе V1, V2 и V3 пролази кроз хладњаке, преузима топлоту са топлих гранула и при томе их хлади. Топлао ваздух оптерећен прашином се ценоводом одводи у два врећаста филтера 60-F-01 и 60-F-02 где се врши филтрирање ваздуха. Пречишћен ваздух се вентилаторима 60-B-01 и 60-B-02 испушта преко емитера Е7 у атмосферу. Прикупљена прашина која је настала аспирацијом флуидизационих хладњака се системом транспортера 60-C-05, 10-C-15, 10-C-09, 20-C-03 враћа у гранулатор.



Слика 6. Технолошка шема аспирације флуидизационих хладњака – Емитер 7

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 29 од 173

4.7.1 Техничке карактеристике отпашивача 60-F-01

- Тип: врећасти филтер
- Произвођач: „INTENSIV“, Немачка
- Модел: RCA6V55B1
- Серијски број: K27300
- Година производње: -
- Снага: 901 kW
- Капацитет: 37 000 Nm³/h
- Медијум: ваздух са честицама прашине
- Пројектовани притисак: 5700 Pa
- Димензије врећа: Ø 165×3350 mm
- Укупан број вреће: 200
- Укупна филтерска површина: 339 m²
- Пад притиска у филтеру: -
- Потрошња ваздуха: -
- Врста материјала: Полиестерска влакна „Certex“ тип „PE 551 AGT OH“
- Тежина: 515-525 g/m²
- Ваздушна пропустљивост: 140-150 l/dm²/min
- Температурна отпорност: 150°C
- Притисак ваздуха за регенерацију врећа: 7 bar-a
- Ознака емитера: E7
- Пречник емитера: Ø 1600 mm

4.7.2 Техничке карактеристике вентилатора отпашивача 60-F-01

- Број вентилатора: 1
- Тип: радијални вентилатор 60-B-01
- Врста: центрифугални
- Произвођач: „Euroventilatori“ Италија
- Модел: EC S0034-1
- Серијски број: -
- Година производње: -
- Називна снага: 90 kW
- Називни напон: 400 V
- Називна струја: 170 A
- Број обртаја у минути: 3000
- Капацитет: 37 000 m³/h

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

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 30 од 173

4.7.3 Техничке карактеристике отпашивача 60-F-02

- Тип: врећасти филтер
- Произвођач: „INTENSIV“, Немачка
- Модел: RCA6V55B1
- Серијски број: K27300
- Година производње: -
- Снага: 901 kW
- Капацитет: 37 000 Nm³/h
- Медијум: ваздух са честицама прашине
- Пројектовани притисак: 5700 Pa
- Димензије врећа: Ø 165×3350 mm
- Укупан број вреће: 200
- Укупна филтерска површина: 339 m²
- Пад притиска у филтеру: -
- Потрошња ваздуха: -
- Врста материјала: Полиестерска влакна „Irma“ тип „PES 3455-3/01 ALU T64“
- Тежина: 550 g/m²
- Ваздушна пропустљивост: 140 l/dm²/min
- Температурна отпорност: 150°C
- Притисак ваздуха за регенерацију врећа: 7 bar-a
- Ознака емитера: E7
- Пречник емитера: Ø 1600 mm

4.7.4 Техничке карактеристике вентилатора отпашивача 60-F-02

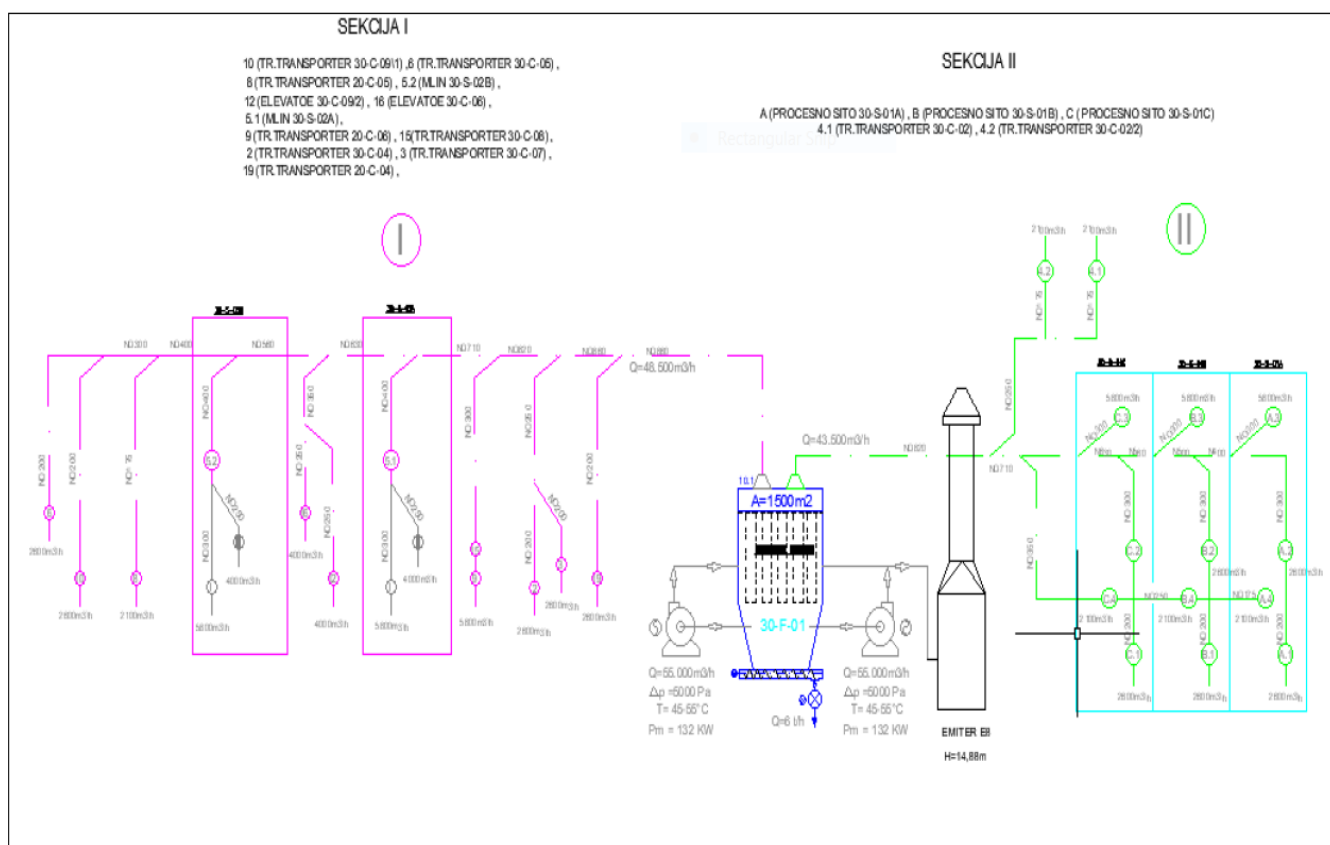
- Број вентилатора: 1
- Тип: радијални вентилатор 60-B-01
- Врста: центрифугални
- Произвођач: „Euroventilatori“ Италија
- Модел: EC S0034-1
- Серијски број: -
- Година производње: -
- Називна снага: 90 kW
- Називни напон: 400 V
- Називна струја: 170 A
- Број обртаја у минути: 3000
- Капацитет: 37 000 m³/h

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: 196/22-7
		Страна 31 од 173

4.8 Филтерско постројење 30-F-01 (Е-8)

Сва опрема у погону код које се може појавити прашина (транспортери, елеватори, млинови, сита итд.) повезана је цевоводима на систем отпрашивања односно врећасти филтер 30-F-01 филтрационе површине 1500 m². Пречишћен ваздух се преко вентилатора 30-B-01 и 30-B-02 и емитера Е8 испушта у атмосферу а издвојена прашина се преко тракастог транспортера 30-C-07 транспортује на транспортере за рецикл 30-C-08 и 20-C-07 и враћа поново у гранулатор преко елеватора 20-C-08 и транспортера 20-C-03. Цео систем у погону одржава се под малим вакумом.



Слика 7. Технолошка шема аспирације – Емитер 8

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

Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

(011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 32 од 173

4.8.1 Техничке карактеристике отпашивача 30-F-01

- Тип: врећасти филтер
- Произвођач: „Dantherm“, Немачка
- Модел: FS 725/6.00/840
- Серијски број: 121016
- Година производње: 2009.
- Снага: 110 kW
- Капацитет: 110 000 Nm³/h
- Медијум: ваздух са честицама прашине
- Пројектовани притисак: 5700 Pa
- Димензије врећа: Ø 370×30×2500 mm
- Укупан број вреће: 840
- Укупна филтерска површина: 1500 m²
- Пад притиска у филтеру: -
- Потрошња ваздуха: 3400 m³/h
- Врста материјала: PE 551 HGT OH, Certex
- Тежина: 515-525 g/m²
- Ваздушна пропустљивост: 140-150 l/dm²/min
- Температурна отпорност: 150°C
- Притисак ваздуха за регенерацију врећа: 6 bar-a
- Ознака емитера: E8
- Пречник емитера: Ø 1200 mm

4.8.2 Техничке карактеристике вентилатора отпашивача 30-F-01

- Број вентилатора: 2
- Тип: радијални вентилатори 30-B-01 и 02
- Врста: центрифугални
- Произвођач: -
- Модел: RGR 063-1008013-00
- Серијски број: 209134
- Година производње: 2005.
- Називна снага: 110 kW
- Називни напон: 400 V
- Називна струја: 212 A
- Број обртаја у минути: 1480
- Капацитет (по вентилатору): 55 000 m³/h

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: 196/22-7
		Страна 33 од 173

5. ПОДАЦИ О ПОЛОЖАЈУ МЕРНИХ МЕСТА

5.1 Емитер финалног испирача - скрубера изнад скрубера (50-V-03)/сек.50 Е1

Мерење емисије загађујућих материја у ваздух је извршено на емитеру финалног испирача - скрубера, у мерној равни која се налази изнад скрубера (50-V-03)/сек.50 Е1. Емитер је кружног попречног пресека. На емитеру постоје два мерна отвора. Кроз два мерна отвора пролазе две мерне осе које се секу под углом од 90°. С обзиром да је отпадни гас у мерној равни хомоген мерење гасовитих компоненти је изведено у произвољној тачки мерне равни (у овом случају централној тачки). Узорковање прашкастих материја, као и мерење брзине и параметара стања система је изведено дуж две мерне осе у одговарајућим мерним тачкама. Положај мерних тачака је приказан на слици 9.

5.1.1 Техничке карактеристике емитера

- | | |
|--|-------------------------|
| • градивни материјал: | пластика |
| • висина емитера: | 33 метра |
| • положај: | вертикални |
| • облик попречног пресека: | кружни |
| • димензије попречног пресека на мерном месту: | 2,2 m |
| • прикључак за узорковање/мерење: | постоји |
| • ограничења мерне опреме: | не |
| • положај (географ. ширина и дужина): | 44°40'30"N и 19°42'54"E |

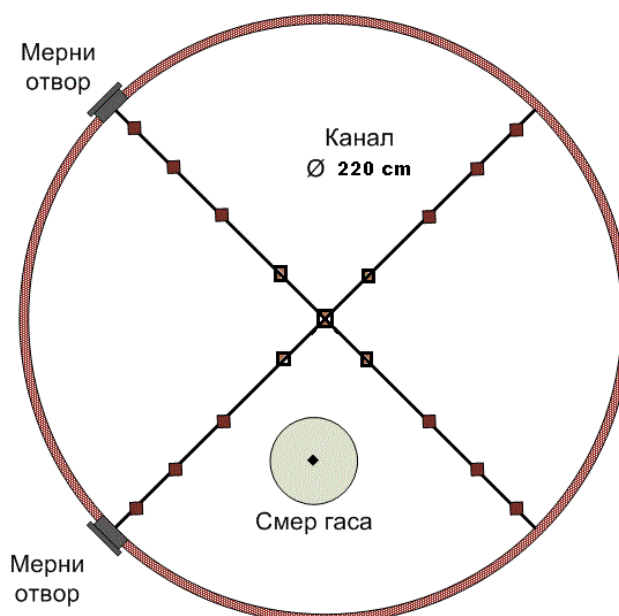
5.1.2 Радна платформа

На мерном месту постоји радна платформа са заштитном оградом. До мерног места се долази степеницама.

 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: 196/22-7
			Страна 34 од 173



Слика 8. Емитер финалног испирача-скрубера



Слика 9. Положај мерних тачака

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 35 од 173

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

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

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

положај мерне равни	Анализирана компонента	Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010	Захтев испуњен
	Најмањи диференцијални притисак (P_a) отпадног гаса	≥ 5	Да
	Однос највеће и најмање брзине (V_{vax}/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	O ₂ (кисеоник)	$(S_{grid}/S_{ref})^2 < F_{N-1;N-1;0,95}$	Да

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

 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: 196/22-7
		Страна 36 од 173

5.2 Емитер силоса за млевени фосфат Е-2, изнад силоса за млевени фосфат (80-F-01)

Мерење емисије загађујућих материја у ваздух је извршено на емитеру силоса за млевени фосфат Е-2, у мерној равни која се налази изнад силоса за млевени фосфат (80-F-01 Е-2). Емитер је кружног попречног пресека. На емитеру постоје један мерни отвор. Кроз мерн иотвор пролази мерна оса. Узорковање прашкастих материја, као и мерење брзине је изведено у централној тачки. Положај мерне тачке је приказан на слици 11.

5.2.1 Техничке карактеристике емитера

- | | |
|--|-------------------------|
| • градивни материјал: | метал |
| • висина емитера: | - |
| • положај: | вертикални |
| • облик попречног пресека: | кружни |
| • димензије попречног пресека на мерном месту: | 0,25 m |
| • прикључак за узорковање/мерење: | постоји |
| • ограничења мерне опреме: | не |
| • положај (геогр. ширина и дужина): | 44°39'33"N и 19°43'49"E |

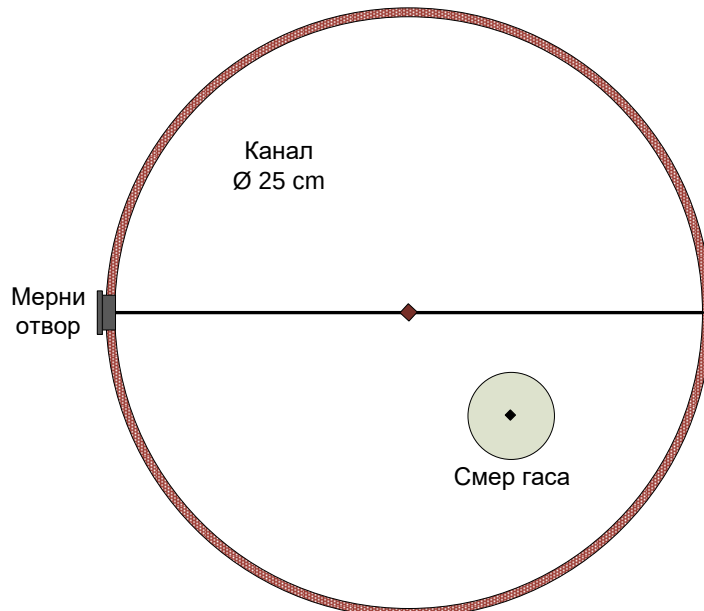
5.2.2 Радна платформа

На мерном месту постоји радна платформа са заштитном оградом. До мерног места се долази степеницама и пењалицом.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 37 од 173



Слика 10. Мерно место



Слика 11. Положај мерне тачке

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 196/22-7
		Страна 38 од 173

Табела 3: 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 4: 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)	1	Да
хомогеност гасних компоненти	Гасовити продукти процеса	$(S_{\text{grid}}/S_{\text{ref}})^2 < F_{N-1;N-1;0,95}$	-*

*Пошто се не мере гасовити продукти није потребно утврђивати хомогеност гасних компоненти

Напомена: Табелом 3 се препоручује на ком делу емитера би требало поставити мерну раван како би захтеви за отпадни гас из табеле 4 били испуњени. Захтеви су обавезујући, препоруке не.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 196/22-7
		Страна 39 од 173

5.3 Емитер отпрашивача изнад машине за паковање GSSP (80-F-10)/сек.80 Е-3

Мерење емисије загађујућих материја у ваздух је извршено на емитеру отпрашивача у мерној равни која се налази изнад машине за паковање GSSP (80-F-10)/сек.80 Е-3. Емитер је кружног попречног пресека. На емитеру постоје два мерна отвора. Кроз два мерна отвора пролазе две мерне осе које се секу под углом од 90°. Узорковање прашкастих материја, као и мерење брзине је изведено дуж две мерне осе у одговарајућим мерним тачкама. Положај мерних тачака је приказан на слици 13.

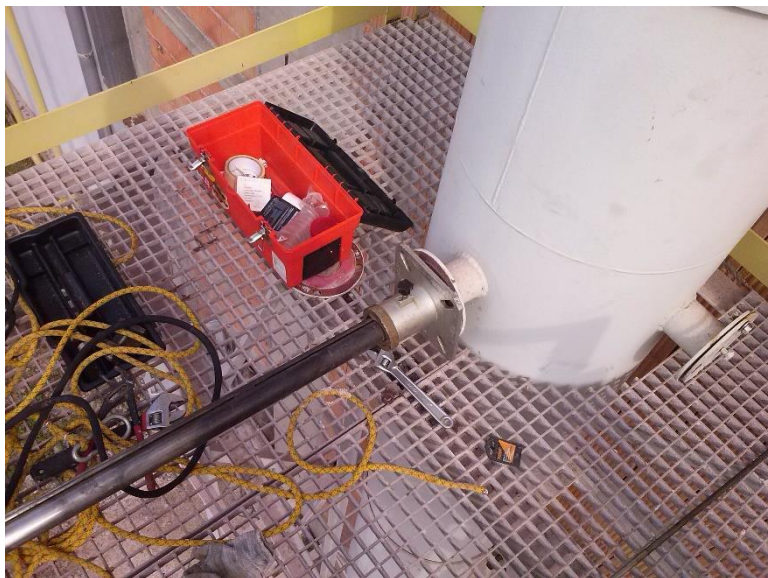
5.3.1 Техничке карактеристике емитера

- | | |
|--|-------------------------|
| • градивни материјал: | метал |
| • висина емитера: | око 10 метара |
| • положај: | вертикални |
| • облик попречног пресека: | кружни |
| • димензије попречног пресека на мерном месту: | 0,6 m |
| • прикључак за узорковање/мерање: | постоји |
| • ограничења мерне опреме: | не |
| • положај (геогр. ширина и дужина): | 44°41'38"N и 19°43'52"E |

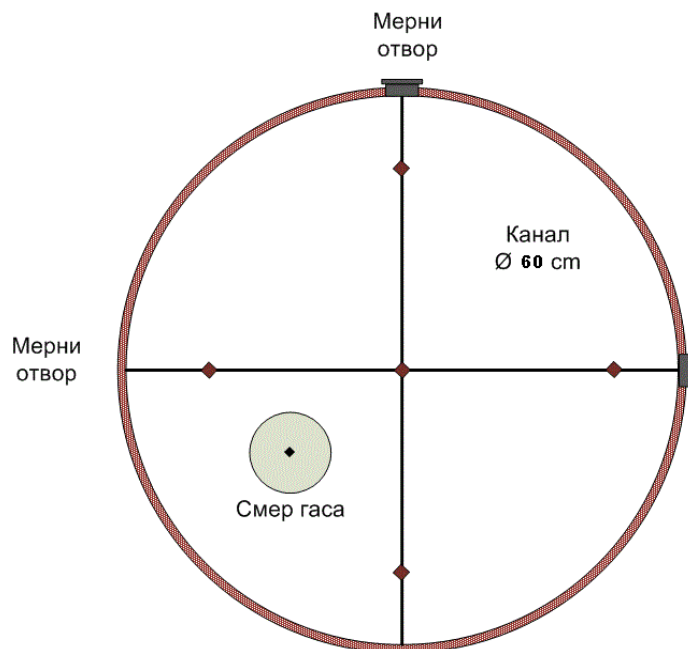
5.3.2 Радна платформа

На мерном месту постоји радна платформа са заштитном оградом. До мерног места се долази пењалицом.

 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: 196/22-7
			Страна 40 од 173



Слика 12. Мерно место



Слика 13. Положај мерних тачака

 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: 196/22-7
		Страна 41 од 173

Табела 5: 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 6: 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	Гасовити продукти процеса	$(S_{\text{grid}}/S_{\text{ref}})^2 < F_{N-1;N-1;0,95}$	-*

*Пошто се не мере гасовити продукти није потребно утврђивати хомогеност гасних компоненти

Напомена: Табелом 5 се препоручује на ком делу емитера би требало поставити мерну раван како би захтеви за отпадни гас из табеле 6 били испуњени. Захтеви су обавезујући, препоруке не.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 196/22-7
		Страна 42 од 173

5.4 Емитер отпрашивача изнад машине за паковање GSSP (80-F-20)/сек.80 Е-4

Мерење емисије загађујућих материја у ваздух је извршено на емитеру отпрашивача на мерном месту изнад машине за паковање GSSP (80-F-20)/сек.80 Е-4. Емитер је кружног попречног пресека. На емитеру постоје два мерна отвора. Кроз два мерна отвора пролазе две мерне осе које се секу под углом од 90°. Узорковање прашкастих материја, као и мерење брзине је изведено дуж две мерне осе у одговарајућим мерним тачкама. Положај мерних тачака је приказан на слици 15.

5.4.1 Техничке карактеристике емитера

- | | |
|--|-------------------------|
| • градивни материјал: | метал |
| • висина емитера: | око 10 метара |
| • положај: | вертикални |
| • облик попречног пресека: | кружни |
| • димензије попречног пресека на мерном месту: | 0,6 m |
| • прикључак за узорковање/мерање: | постоји |
| • ограничења мерне опреме: | не |
| • положај (геогр. ширина и дужина): | 44°39'30"N и 19°43'52"E |

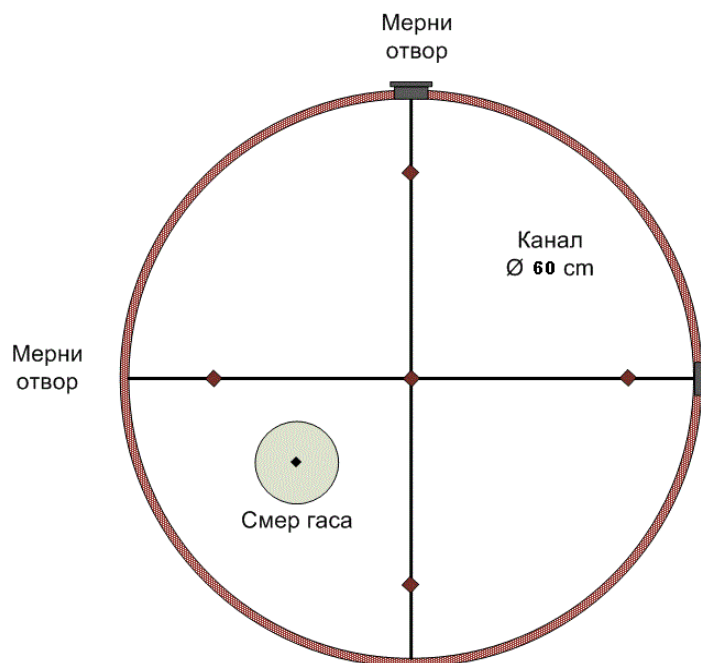
5.4.2 Радна платформа

На мерном месту постоји радна платформа са заштитном оградом. До мерног места се долази пењалицом.

 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: 196/22-7
			Страна 43 од 173



Слика 14. Мерно место



Слика 15. Положај мерних тачака

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 196/22-7
		Страна 44 од 173

Табела 7: 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 8: 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	Гасовити продукти процеса	$(S_{\text{grid}}/S_{\text{ref}})^2 < F_{N-1;N-1;0,95}$	-*

*Пошто се не мере гасовити продукти није потребно утврђивати хомогеност гасних компоненти

Напомена: Табелом 7 се препоручује на ком делу емитера би требало поставити мерну раван како би захтеви за отпадни гас из табеле 8 били испуњени. Захтеви су обавезујући, препоруке не.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 196/22-7
		Страна 45 од 173

5.5 Емитер млинског постројења Е-5

Мерење емисије загађујућих материја у ваздух је извршено на емитеру млинског постројења Е-5. Емитер је кружног попречног пресека. На емитеру постоје два мерна отвора. Кроз два мерна отвора пролазе две мерне осе које се секу под углом од 90°. Узорковање прашкастих материја, као и мерење брзине је изведено дуж две мерне осе у одговарајућим мерним тачкама. Положај мерних тачака је приказан на слици 17.

5.5.1 Техничке карактеристике емитера

- | | |
|--|-------------------------|
| • градивни материјал: | метал |
| • висина емитера: | - |
| • положај: | вертикални |
| • облик попречног пресека: | кружни |
| • димензије попречног пресека на мерном месту: | 0,55 m |
| • прикључак за узорковање/мерање: | постоји |
| • ограничења мерне опреме: | не |
| • положај (геогр. ширина и дужина): | 44°41'38"N и 19°42'48"E |

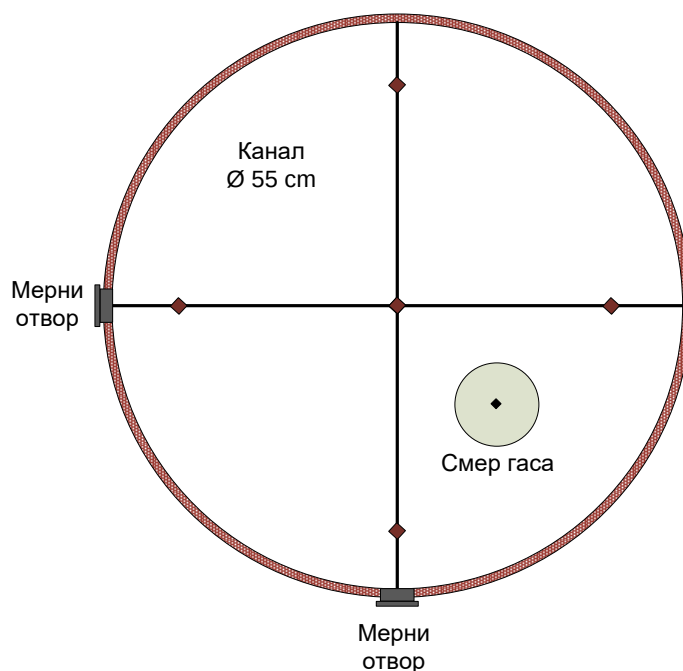
5.5.2 Радна платформа

На мерном месту не постоји радна платформа са заштитном оградом. До мерног места се долази преко скеле.

 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: 196/22-7
			Страна 46 од 173



Слика 16. Мерно место



Слика 17. Положај мерних тачака

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 196/22-7
		Страна 47 од 173

Табела 9: 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 10: 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	-	$(S_{\text{grid}}/S_{\text{ref}})^2 < F_{N-1;N-1;0,95}$	-*

*Пошто се не мере гасовити продукти није потребно утврђивати хомогеност гасних компоненти

Напомена: Табелом 9 се препоручује на ком делу емитера би требало поставити мерну раван како би захтеви за отпадни гас из табеле 10 били испуњени. Захтеви су обавезујући, препоруке не.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 48 од 173

5.6 Емитер котларнице Е-6

Мерење је извршено у мерној равни која се налази на емитеру котловског постројења. Мерна раван садржи два мерна отвора. Мерни отвори су кружног попречног пресека. Емитер је кружног попречног пресека. На емитеру постоје два мерна отвора. Кроз два мерна отвора пролазе две мерне осе које се секу под углом од 90°. Мерење брзине (протока), температуре и притиска је извршено по мрежној равни коју формирају две мерне осе које се секу под правим углом. Пошто је отпадни гас у мерној равни хомоген, мерење концентрације угљенмоноксида, оксида азота изражених као азотдиоксид, оксида сумпора изражених као сумпор диоксид и кисеоника је извршено у произвољно изабраној тачки мерне равни (у овом случају у централној тачки). Положај мерних тачака је приказан на слици 19.

5.6.1 Техничке карактеристике емитера

- | | |
|--|-------------------------|
| • градивни материјал: | метал |
| • висина емитера: | око 15 |
| • положај: | вертикални |
| • облик попречног пресека: | кружни |
| • димензије попречног пресека на мерном месту: | 0,55 m |
| • прикључак за узорковање/мерење: | да |
| • ограничења мерне опреме: | не |
| • положај (геогр. ширина и дужина): | 44°41'41"N и 19°41'50"E |

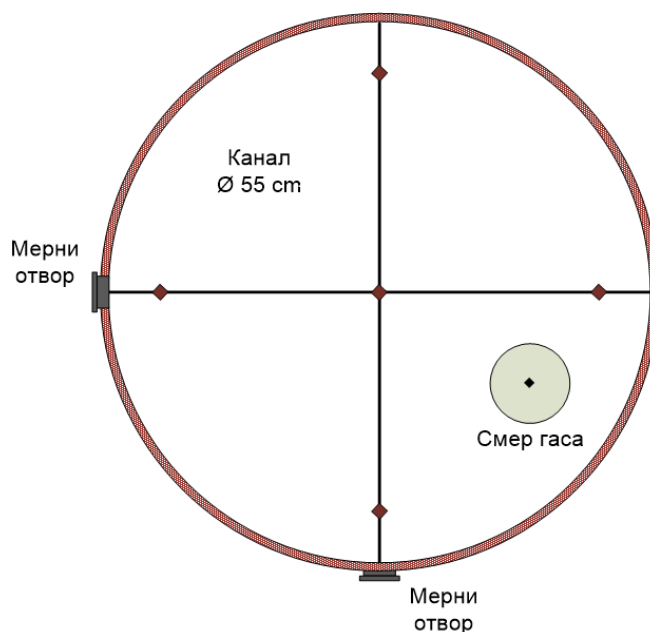
5.6.2. Радна платформа

На мерном месту постоји радна платформа, оивичена оградом. До мерног места се долази пењалицом која је обезбеђена леђном заштитом.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 49 од 173



Слика 18. Мерно место



Слика 19. Положај мерних тачака

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 50 од 173

Табела 11: 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 12: 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	O ₂ (кисеоник)	$(S_{\text{grid}}/S_{\text{ref}})^2 < F_{N-1;N-1;0,95}$	Да

Напомена: Табелом 11 се препоручује на ком делу емитера би требало поставити мерну раван како би захтеви за отпадни гас из табеле 12 били испуњени. Захтеви су обавезујући, препоруке не.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 196/22-7
		Страна 51 од 173

5.7 Емитер Е7, филтерског постројења „60-F-01/02“

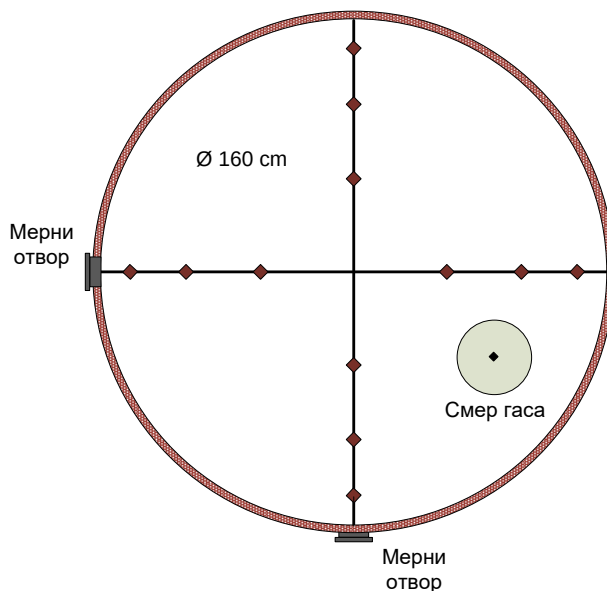
Мерење емисије загађујућих материја у ваздух је извршено на емитеру Е7 филтерског постројења „60-F-01/02“. Емитер је кружног попречног пресека. Мерна равна садржи два мерна отвора кроз које пролазе две мерне осе које се секу под углом од 90°. Узорковање прашкастих материја, као и мерење брзине је изведено дуж две мерне осе у одговарајућим мерним тачкама. Положај мерних тачака је приказан на слици 21.

5.7.1 Техничке карактеристике емитера

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| • градивни материјал: | метал |
| • висина емитера: | 26 m |
| • висина до мерне равни: | 18 m |
| • положај: | вертикални |
| • облик попречног пресека: | кружни |
| • дијаметар на мерном месту: | 1,60 m |
| • прикључак за узорковање/мерење: | постоји |
| • ограничења мерне опреме: | не |
| • положај (геогр. ширина и дужина): | 44°45'3.53"N и 19°42'47.83"E |

5.7.2 Радна платформа

На мерном месту постоји монтажна радна платформа.


Слика 20. Мерно место

Слика 21. Скица мерне равни

Слика 22. Емитер

 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: 196/22-7
		Страна 53 од 173

Табела 13: 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 14: 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	Гасовити продукти процеса	$(S_{\text{grid}}/S_{\text{ref}})^2 < F_{N-1;N-1;0,95}$	-*

*Пошто се не мере гасовити продукти није потребно утврђивати хомогеност гасних компоненти

Напомена: Табелом 13 се препоручује на ком делу емитера би требало поставити мерну раван како би захтеви за отпадни гас из табеле 14 били испуњени. Захтеви су обавезујући, препоруке не.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 196/22-7
		Страна 54 од 173

5.8 Емитер Е8, филтерског постројења „30-F-01“

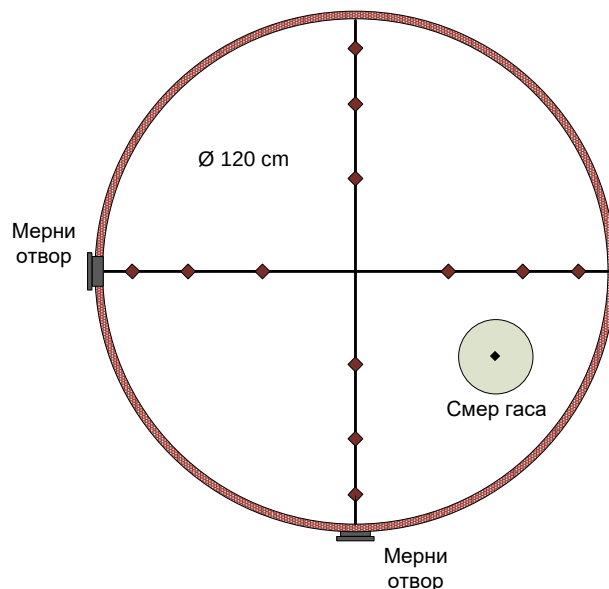
Мерење емисије загађујућих материја у ваздух је извршено на емитеру Е7 филтерског постројења „30-F-01“. Емитер је кружног попречног пресека. Мерна равна садржи два мерна отвора кроз које пролазе две мерне осе које се секу под углом од 90°. Узорковање прашкастих материја, као и мерење брзине је изведено дуж две мерне осе у одговарајућим мерним тачкама. Положај мерних тачака је приказан на слици 24.

5.8.1 Техничке карактеристике вентилационог канала

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| • градивни материјал: | метал |
| • висина емитера: | 19,44 m |
| • висина до мерне равни: | 13,14 m |
| • положај: | вертикални |
| • облик попречног пресека: | кружни |
| • пречник на мерном месту: | 1,20 m |
| • прикључак за узорковање/мерење: | постоји |
| • ограничења мерне опреме: | не |
| • положај (геогр. ширина и дужина): | 44°45'3.07"N и 19°42'50.69"E |

5.8.2 Радна платформа

На мерном месту постоји монтажна радна платформа.


Слика 23. Мерно место

Слика 24. Скица мерне равни

Слика 25. Емитер

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

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 56 од 173

Табела 15: 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 16: 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	Гасовити продукти процеса	$(S_{\text{grid}}/S_{\text{ref}})^2 < F_{N-1;N-1;0,95}$	-*

*Пошто се не мере гасовити продукти није потребно утврђивати хомогеност гасних компоненти

Напомена: Табелом 15 се препоручује на ком делу емитера би требало поставити мерну раван како би захтеви за отпадни гас из табеле 16 били испуњени. Захтеви су обавезујући, препоруке не.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 196/22-7
		Страна 57 од 173

6. ПЛАН, МЕСТО И ВРЕМЕ МЕРЕЊА

Редовно мерење емисије је извршено дана 06.06.2022.године на емитерима: филтерског постројења „60-F-01/02“ (Е7), филтерског постројења „30-F-01“ (Е8), котларнице (Е6), силоса за млевени фосфат (Е2), млинског постројења (Е5), машине за паковање GSSP (Е3) и машине за паковање GSSP (Е4) и дана 20.06.2022.године на емитеру скрубера (Е1).

На емитеру Е1 праћена је емисија прашкастих материја, гасовитих једињења хлора изражених као HCl, гасовитих једињења флуора изражених као HF и амонијака (NH₃), на емитерима Е2, Е3, Е4, Е5, Е7 и Е8 праћена је емисија прашкастих материја, док је на емитеру Е6 праћена емисија угљен монооксида CO, оксида азота изражених као азот диоксид NO₂ и оксида сумпора изражених као сумпор диоксид SO₂. Мерени су и сви остали пратећи параметри неопходни за прорачун емисије (температура, влага, кисеоник, притисак и брзина (проток) струјања отпадног гаса у каналу). 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 систем 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) извршено коришћењем формула:

1. Прерачунавање масених концентрација загађујућих материја на сув гас:

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

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

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

% H₂O – садржај влаге у отпадном гасу у %

2. Прерачунавање на нормалне услове:

$$C_n = \frac{100,3}{P} \cdot \frac{T}{273,15} \cdot C_{izm}$$

C_n – масена концентрација при нормалним условима у mg/Nm³

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 58 од 173

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

P – апсолутни притисак у kPa

T – апсолутна температура у K

3. Прерачунавање на референтни кисеоник:

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

C_{ref} – масена концентрација сведена на референтни удео кисеоника у mg/Nm³

C_{izm} – измерена масена концентрација у mg/Nm³

O_{2izm} – измерени удео кисеоника у %

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

Граничне вредности емисије су дефинисане у *Интегрисаној дозволи* за постројење „Elixir Zorka-mineralna đubriva“ д.о.о, Шабац по Решењу о издавању интегрисане дозволе бр.353-01-01884/2014-16 од 15.05.2018. године Министарства заштите животне средине, сагласно следећој законској регулативи: *Закону о заштити ваздуха* (“Службени гласник РС” број 36/09 и 10/13), *Закону о заштити животне средине* („Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/11 и 14/16), *Уредби о мерењу емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања* („Службени гласник РС” број 05/16), *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) и *Уредби о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 2006/16 и 67/2021).

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 (Ем) умањена за мерну несигурност мања или једнака прописаној граничној вредности (ГВЕ), тј.

$$E_m - \mu \leq GVE$$

где је:

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

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

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

☒ 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: 196/22-7
		Страна 59 од 173

Сходно *Интегрисаној дозволи* дефинисане су следеће граничне вредности емисије у ваздух:

1. Емитер финалног испирача-скрубера изнад скрубера (50-V-03)/сек.50 Е-1

Табела III-1-Граничне вредности емисија у ваздух*

Параметри	Јединица мере	ГВЕ
Прашкасте материје	mg/Nm ³	20
NH ₃	mg/Nm ³	30
HCl	mg/Nm ³	20
HF	mg/Nm ³	5

*-Граничне вредности емисије одређене су на основу 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 и Уредбе о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух (Сл.гласник РС,бр.111/2015) Прилог 1, Део IV, Тачка13.

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

2. Емитер силоса за млевени фосфат (10-F-01), Е-2

Табела III-2-Граничне вредности емисија у ваздух*

Параметри	Јединица мере	ГВЕ
Прашкасте материје	mg/Nm ³	10

*-Граничне вредности емисије одређене су на основу примене најбољих доступних техника (BAT) наведених у Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, European Commission, July 2006. и Best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for common waste water and waste gas treatment/ management systems in the chemical sector, 2016/902, May 2016

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

3. Емитер изнад машине за паковање (80-F-10) секција 80, Е-3

Табела III-3-Граничне вредности емисија у ваздух*

Параметри	Јединица мере	ГВЕ
Прашкасте материје	mg/Nm ³	10

*-Граничне вредности емисије одређене су на основу 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, и Best Available Techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for common waste water and waste gas treatment/management systems in the chemical sector, 2016/902, May 2016

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 60 од 173

4. Емитер изнад машине за паковање (80-F-20)секција 80, Е-4

Табела III-4-Граничне вредности емисија у ваздух*

Параметри	Јединица мере	ГВЕ
Прашкасте материје	mg/Nm ³	10

*-Граничне вредности емисије одређене су на основу 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, и Best Available Techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for common waste water and waste gas treatment/management systems in the chemical sector, 2016/902, May 2016

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

5. Емитер изнад млинског постројења (Е-5)

Табела III-5-Граничне вредности емисија у ваздух*

Параметри	Јединица мере	ГВЕ
Прашкасте материје	mg/Nm ³	10

*-Граничне вредности емисије одређене су на основу 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, и Best Available Techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for common waste water and waste gas treatment/management systems in the chemical sector, 2016/902, May 2016

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

6. Емитер котларнице (Е-6)

Табела III-6-Граничне вредности емисија у ваздух*

Запремински удео кисеоника у отпадном гасу за нова средња постројења за сагоревање која користе гасовита горива износи 3%.

Параметри	Јединица мере	ГВЕ
CO	mg/Nm ³	80
Оксиди азота изражени као NO ₂	mg/Nm ³	110
SO ₂	mg/Nm ³	10

*- Граничне вредности емисије одређене су на основу Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање (Сл.гласник РС, бр.6/2016), Прилог 2. Граничне вредности емисија за средња постројења за сагоревање, Б) Граничне вредности емисија за нова средња постројења за сагоревање, Део III- Граничне вредности емисија за гасовита горива. Табела 6.

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 61 од 173

7. Емитер филтерског постројења „60-F-01/02“ (Е7)

Граничне вредности емисије су дефинисане *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) у Прилогу 2. Опште граничне вредности емисија, у делу граничне вредности емисије за укупне прашкасте материје и износе:*

- 20 mg/Nm³ за масени проток већи или једнак 200 g/h.
- 150 mg/Nm³ за масени проток мањи од 200 g/h.

У нацрту нове интегрисане дозволе граничне вредности емисије за емитере Е7 и Е8 су дефинисане на основу примене 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, и Best Available Techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for common waste water and waste gas treatment/management systems in the chemical sector, 2016/902, May 2016, и оне се односе на масене концентрације укупних прашкастих материја.

Граничне вредности емисија у ваздух*

Параметри	Јединица мере	ГВЕ
Прашкасте материје	mg/Nm ³	10

*-Граничне вредности емисије одређене су на основу примене 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, и Best Available Techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for common waste water and waste gas treatment/management systems in the chemical sector, 2016/902, May 2016

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

8. Емитер филтерског постројења „30-F-01“ (Е8)

Граничне вредности емисије су дефинисане *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) у Прилогу 2. Опште граничне вредности емисија, у делу граничне вредности емисије за укупне прашкасте материје и износе:*

- 20 mg/Nm³ за масени проток већи или једнак 200 g/h.
- 150 mg/Nm³ за масени проток мањи од 200 g/h.

У нацрту нове интегрисане дозволе граничне вредности емисије за емитере Е7 и Е8 су дефинисане на основу примене 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, и Best Available Techniques

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: 196/22-7
		Страна 62 од 173

(BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for common waste water and waste gas treatment/management systems in the chemical sector, 2016/902, May 2016, и оне се односе на масене концентрације укупних прашкастих материја.

Граничне вредности емисија у ваздух*

Параметри	Јединица мере	ГВЕ
Прашкасте материје	mg/Nm ³	10

*-Граничне вредности емисије одређене су на основу 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, и Best Available Techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council, for common waste water and waste gas treatment/management systems in the chemical sector, 2016/902, May 2016

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

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

Мерење емисије загађујућих материја у ваздух из предметних емитера, према поменутој Уредби спада у периодично (повремено) мерење емисије.

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 63 од 173

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 13284-1:2009** 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

 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: 196/22-7
		Страна 64 од 173

- *SRPS EN 14789:2017* Емисије из стационарних извора - Одређивање запреминске концентрације кисеоника (O₂) – Референтна метода - Парамагнетизам

Принцип

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

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

Принцип

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

- *SRPS ISO 7935:2010* Емисије из стационарних извора — Одређивање масене концентрације сумпор-диоксида - Карактеристике перформанси аутоматизованих метода мерења

Принцип

Екстрактивни метод се заснива на принципу да се узима репрезентативни узорак гаса из димњака, сондом за узорковање и кроз линију за узорковање и систем за кондиционирање узорка гаса спроведи до анализатора. Утврђене вредности су забележене или снимљене помоћу електронске обраде података. Аналитичке методе детекције које се најчешће користе су апсорпција коришћењем инфрацрвеног или ултраљубичастог зрачења, флуоресценција коришћењем ултравиолетног зрачења, интерферометрија и кондуктометрија.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 65 од 173

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

Принцип

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

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

Принцип

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

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

Принцип

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

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 196/22-7
		Страна 66 од 173

- *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 импинцера и садрже натријум хидроксид. Концентрација раствореног јона флуорида у сакупљеном раствору се мери коришћењем јон-селективне технике.

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

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 спектрофотометријски (индофенолна метода) према ISO 7150-1

	„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: 196/22-7
		Страна 67 од 173

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 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
Температура отпадног гаса	/термопар типа „К“/	Индикатор температуре PeakTech 5115 са ручном сондом типа К
	⁴ <i>Упутство произвођача мерила</i> /термопар типа „К“/	Систем за изокинетичко узорковање прашкастих материја TCR TECORA, Италија
Брзина струјања (проток) отпадног гаса	SRPS ISO 10780: 2010 - Емисије из стационарних извора – Мерење брзине и запреминског протока струје гасова у каналима	MRU DM-9200
	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
Апсолутни и диференцијални притисак	⁴ <i>Упутство произвођача мерила</i> /пиезоманометар/	Систем за изокинетичко узорковање прашкастих материја TCR TECORA, Италија
	Барометар	Testo
Масена концентрација угљен монооксида (CO)	SRPS EN 15058: 2017 - Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације угљен - монооксида (CO) – Референтна метода: /недисперзивна инфрацрвена спектрометрија/	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 250 SRM са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса
Запреминска концентрација кисеоника (O ₂)	SRPS EN 14789: 2017 - Емисије из стационарних извора - Одређивање запреминске концентрације кисеоника (O ₂) – Референтна метода – /парамагнетизам/	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 250 SRM са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса

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

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

☎ (011) 3750-850

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

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: 196/22-7
		Страна 68 од 173

Мерени параметри	Метода испитивања	Мерни уређај
Масена концентрација азотних оксида изражених као NO ₂	SRPS EN 14792: 2017 Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације оксида азота (NO _x) – Референтна метода: /хемилуминисценција/	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 250 SRM са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса
Масена концентрација оксида сумпора изражених као SO ₂	SRPS ISO 7935: 2010 Емисије из стационарних извора-Одређивање масене концентрације сумпор-диоксида-Карактеристике перформанси аутоматизованих метода мерења	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 250 SRM са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса
Садржај влаге	SRPS EN 14790: 2017 Емисије из стационарних извора – Одређивање водене паре у вентилационим отворима /гравиметрија/	Систем за изокинетичко узорковање прашкастих материја TCR TECORA, Италија
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	Техничка вага KERN
		Пумпа са константним протоком „Dado Lab“, Италија
Масена концентрација флуорида изражених као HF	SRPS ISO 15713:2014 - Емисије из стационарних извора –Узимање узорка и одређивање садржаја флуорида у гасовитом стању	Јонски хроматограф, Thermo Scientific Dionex ICS-6000
		Пумпа са константним протоком „Dado Lab“, Италија
Масена концентрација амонијака (NH ₃)	SRPS EN ISO 21877:2020 Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације амонијака – Ручна метода /спектрофотометрија/	рН метар AD 1000, јон селективна електрода за флуориде
		UV-Visible Spectrophotometer, VARIAN
Масена концентрација прашкастих материја	SRPS EN 13284-1: 2009 Емисије из стационарних извора – Одређивање прашине у опсегу ниских масених концентрација – Део 1: Мануелна гравиметријска метода	Пумпа са константним протоком, DADO LAB
		Систем за изокинетичко узорковање прашкастих материја TCR TECORA, Италија
		Аналитичка вага SARTORIUS Lab Instruments GmbH, Немачка

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

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

☎ (011) 3750-850

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

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: 196/22-7
		Страна 69 од 173

Врсте мерних уређаја:

Назив	Произвођач	Тип	Серијски број	Фотографија мерног уређаја
Портабл гасни анализатор са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса	HORIBA	PG 250 SRM	CYLNMPMN	
Дигитални барометар	Testo	511	39117329/904	
Термопар	PeakTech	5115	индикатор температуре: 161100604 сонда: T9-1212.1/6	
Дигитални микроманометар	MRU	DM-9200	805365	
Аутоматски изокINETИЧКИ узоркивач прашкастих материја	TCR TECORA Италија	Isostack Basic HV	718492PT 722509PT 723514PT	

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

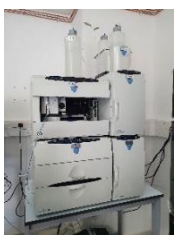
✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (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: 196/22-7
		Страна 70 од 173

Назив	Произвођач	Тип	Серијски број	Фотографија мерног уређаја
Пумпа са константним протоком	DADO LAB	QB1 Portable Flow Sampler, V2x5DC)	QB13C12201 70520	
Dionex ICS-6000	Thermo Scientific	HPIC system	19050754	
UV-Visible Spectrophotometer	Varian	DMS-80	111416	
Аналитичка вага	SARTORIUS Lab Instruments GmbH	CPA225D-0CE	29305333	
Техничка вага	KERN Немачка	EW2200-2NM	101199238	

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 196/22-7
		Страна 71 од 173

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 оператера).

Датум	Време	погон	стање процеса	Стање уређаја за смањење емисије
06.06.2022.	10:00-11:30	Котларница (Е6)	Производња водене паре 1,83t/h при оптерећењу горионика 57% и потрошњи гаса од 126,2 m ³ /h	Нормално
06.06.2022.	13:37-15:36	Отпрашивач 60-F-01/02 (Е7)	Производња NPK 6:12:24 капацитетом 47,0 t/h	Врећасти филтер је радио у нормалном режиму рада
06.06.2022.	10:56-13:05	Отпрашивач 30-F-01 (Е8)	Производња NPK 6:12:24 капацитетом 47,0 t/h	Врећасти филтер је радио у нормалном режиму рада
20.06.2022.	10:30-13:21	Скрубер (Е1)	Производња NPK 6:24:12 ђубрива капацитетом 51 t/h и производња ссп праха капацитетом 37 t/h	Нормалан режим рада свих 9 испирача гасова
06.06.2022.	12:43-14:24	Силос за млевени фосфат (Е2)	Пребацивање сировог млевеног фосфата капацитетом 25 t/h	Врећасти филтер је радио у нормалном режиму рада
06.06.2022.	13:00-14:50	Млинско постројење (Е5)	Млевање сировог фосфата капацитетом 25t/h	Врећасти филтер је радио у нормалном режиму рада
06.06.2022.	10:27-12:10	Машина за паковање GSSP (Е4)	Паковање NPK 6:12:24 600/1 капацитетом 35 t/h	Врећасти филтер је радио у нормалном режиму рада
06.06.2022.	10:26-12:22	Машина за паковање GSSP (Е3)	Паковање Урее 25/1 капацитетом 30 t/h	Врећасти филтер је радио у нормалном режиму рада

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 196/22-7
		Страна 72 од 173

У време мерења емисије котао је радио у аутоматском моду. Као гориво је коришћен природни гас (табела са подацима о квалитету природног гаса је достављена од стране оператора и налази се у наставку текста).

Енергент – природни гас				
Датум	време	Топлотна вредност KJ/m ³	Измерено m ³	Испоручено Sm ³
06.06.2022.	10:00-11:30	35342	189.089	199.47

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

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 196/22-7 Страна 73 од 173

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

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)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 74 од 173
---	--	---

Корисник /Оператер:	„Elixir Zorka – Mineralna Đubriva doo”
Предмет испитивања:	Отпадни гас
Област испитивања:	Физичко-хемијска испитивања отпадног гаса
Врста испитивања:	Мерење масених концентрација загађујућих материја које се емитују у ваздух
Локација испитивања:	Погон фабрике „ELIXIR ZORKA-MINERALNA ĐUBRIVA DOO” Хајдук Вељкова 1, 15000 Шабац
Датум испитивања:	06.06. и 20.06.2022. године
Идентификациони бројеви узорка:	220607-E001, 220607-E002, 220607-E003, 220607-E007, 220607-E008, 220607-E009, 220607-E013, 220607-E014, 220607-E015, 220607-E019, 220607-E020, 220607-E021, 220607-E025, 220607-E026, 220607-E027, 220607-E031, 220607-E032, 220607-E033, 220621-E001, 220621-E002, 220621-E003, 220621-E008, 220621-E009, 220621-E010, 220621-E012, 220621-E013, 220621-E014, 220621-E016, 220621-E017, 220621-E018
Метод испитивања:	▪ SRPS ISO 10780:2010 - Емисије из стационарних извора – Мерење брзине и запреминског протока струје гасова у каналима ▪ SRPS EN 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 EN 15058:2017 - Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације угљен - монооксида (CO) – Референтна метода: недисперзивна инфрацрвена спектрометрија ▪ SRPS EN 14789:2017 - Емисије из стационарних извора - Одређивање запреминске концентрације кисеоника (O₂) – Референтна метода ▪ Параманетизам SRPS EN 13284-1:2009 Емисије из стационарних извора – Одређивање прашине у опсегу ниских масених концентрација – Део I: Мануелна гравиметријска метода ▪ SRPS EN 14790:2017 - Емисије из стационарних извора –Одређивање водене паре у вентилационим отворима ▪ SRPS ISO 7935:2010 - Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације сумпор-диоксида – Карактеристике перформанси аутоматизованих метода мерења /недисперзивна инфрацрвена спектрометрија/ ▪ SRPS EN 14792:2017 - Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације оксида азота (NO_x) – Референтна метода: хемилуминисценција ▪ ⁴Упутство произвођача мерила – Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја, TCR TECORA, Isostack Basic, Италија ▪ SRPS EN ISO 21877:2020 - Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације амонијака – Ручна метода /спектрофотометрија/ ▪ 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 узорка и одређивање садржаја флуорида у гасовитом стању

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

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 75 од 173
--	--	---

	Р.бр.	Назив	Произвођ.	Тип	Фаб. број	Ид.бр.
Мерна опрема:	1.	Портабл гасни анализатор са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса	HORIBA	PG 250 SRM	CYLNPM PN	11
	2.	Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја	TCR TECORA Италија	Isostack Basic HV	722509 PT	05
	3.	Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја	TCR TECORA Италија	Isostack Basic HV	723514 PT	06E
	4.	Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја	TCR TECORA Италија	Isostack Basic HV	718492PT	43E
	5.	UV-Visible Spectrophotometer	Varian	DMS-80	111416	16E
	6.	Дигитални барометар	Testo	511	39112939/511	33E
	7.	Дигитални микроанометар	MRU	DM-9200	805365	17E
	8.	Термопар	PeakTech	5115	индикатор температуре: 161100604 сонда: T9-1212.1/6	41E
	9.	Пумпа са константним протоком	DADO LAB	QB1 Portable Flow Sampler, V2×5DC)	QB13C122017 0520	45E
	10.	Аналитичка вага	SARTORIUS Lab Instruments GmbH	CPA225D- 0CE	29305333	39E
	11.	Техничка вага	KERN	EW 2200- 2NM	101199238	12
	12.	pH метар AD 1000, јон селективна електрода за флуориде	ADWA INSTRUME NTS Kft	AD 1000	D0015477	20E
	13.	Јонски хроматограф Dionex ICS-6000	Thermo Scientific	HPIC system	19050754	64E

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 76 од 173
--	--	---

Технички подаци:	Техничке карактеристике емитера финалног испирача-скрубера • положај: вертикални • облик попречног пресека: кружни • пречник на мерном месту: 2,2 m Техничке карактеристике емитера отпрашивача изнад машине за паковање 80-F-10 (Е-3) • положај: вертикални • облик попречног пресека: кружни • пречник на мерном месту: 0,6 m Техничке карактеристике емитера отпрашивача изнад машине за паковање 80-F-20 (Е-4) • положај: вертикални • облик попречног пресека: кружни • пречник на мерном месту: 0,6 m Техничке карактеристике емитера силоса за млевени фосфат (Е-2) • положај: вертикални • облик попречног пресека: кружни • пречник на мерном месту: 0,25 m Техничке карактеристике емитера млинског постројења (Е-5) • положај: вертикални • облик попречног пресека: кружни • димензије попречног пресека на мерном месту: 0,55 m Техничке карактеристике емитера котловског постројења (Е-6) • положај: вертикални • облик попречног пресека: кружни • пречник на мерном месту: 0,55 m
-------------------------	--

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 77 од 173
---	--	---

Технички подаци:	Техничке карактеристике емитера Е-7 • положај: вертикални • облик попречног пресека: кружни • пречник на мерном месту: 1,60 m Техничке карактеристике емитера Е-8 • положај: вертикални • облик попречног пресека: кружни • пречник на мерном месту: 1,20 m
-------------------------	---

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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)



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

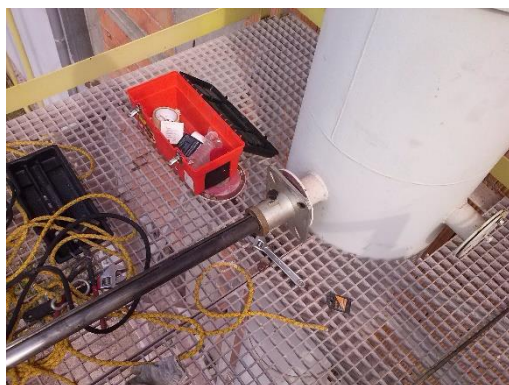
Извештај број: 196/22-7

Страна 78 од 173

Мерна места:



Емитер финалног испирача-скрубера (Е-1)



Емитер отпашивача изнад машине за паковање 80-F-10 (Е-3)



Емитер отпашивача изнад машине за паковање 80-F-20 (Е-4)

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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)



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Извештај број: 196/22-7

Страна 79 од 173

Мерна места:



Емитер силоса за млевени фосфат (Е-2)



Емитер млинског постројења (Е-5)



Димни канал котла (Е-6)

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

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

☎ (011) 3750-850

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

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)



ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Извештај број: 196/22-7

Страна 80 од 173

Мерна места:



Емитер филтерског постројења (Е-7)



Емитер филтерског постројења (Е-8)

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

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

☎ (011) 3750-850

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

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 81 од 173
--	--	---

9.1. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА (НСI, HF, NH₃ и ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА) ИЗ ФИНАЛНОГ ИСПИРАЧА-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

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 82 од 173
--	--	---

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 20.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 10:30 ^h - 11:18 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		45.85 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		2.200	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		3.799	/
4.	Средња брзина струјања гаса [m/s]		20.50 ± 0.84*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	201669.00 ± 19561.89*	/
6.	Масена концентрација једињења флуорида изражена као HF [mg/m³] (Ид.бр.220621-E016)	**	1.87 ± 0.10*	***5 mg/m³
7.	Масени проток једињења флуорида изражених као HF [g/h]	**	377.12 ± 50.04*	/
8.	Масена концентрација једињења хлора изражених као HCl [mg/m³] (Ид.бр.220621-E012)	**	2.68 ± 0.15*	***20 mg/m³
9.	Масени проток једињења хлора изражених као HCl [g/h]	**	540.47 ± 82.83*	/
10.	Масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m³] (Ид.бр.220621-E008)	**	8.88 ± 0.69*	***30 mg/m³
11.	Масени проток амонијака NH ₃ [g/h]	**	1790.82 ± 222.60*	/
12.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.220621-E001)	**	13.05 ± 2.09*	***20 mg/m³
13.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	2631.78 ± 492.42*	/

Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0°C и под притиском од 1013 mbar

*** - гранична вредност дата у у Интегрисаној дозволи за постројење „Elixir Zorka-mineralna đubriva“ d.o.o., Шабач по Решењу о издавању интегрисане дозволе бр.353-01-01884/2014-16 од 15.05.2018.године Министарства заштите животне средине, (садржана у табели III -1)

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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 83 од 173
--	--	---

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 20.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 11:31 ^h - 12:19 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		46.75 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		2.200	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		3.799	/
4.	Средња брзина струјања гаса [m/s]		18.91 ± 0.78*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	184545.00 ± 17900.87*	/
6.	Масена концентрација једињења флуорида изражена као HF [mg/m³] (Ид.бр.220621-E017)	**	2.01 ± 0.11*	***5 mg/m³
7.	Масени проток једињења флуорида изражених као HF [g/h]	**	370.94 ± 49.22*	/
8.	Масена концентрација једињења хлора изражених као HCl [mg/m³] (Ид.бр.220621-E013)	**	1.19 ± 0.07*	***20 mg/m³
9.	Масени проток једињења хлора изражених као HCl [g/h]	**	219.61 ± 29.33*	/
10.	Масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m³] (Ид.бр.220621-E009)	**	7.83 ± 0.61*	***30 mg/m³
11.	Масени проток амонијака NH ₃ [g/h]	**	1444.99 ± 179.61*	/
12.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220621-E002)	**	12.77 ± 2.04*	***20 mg/m³
13.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	2356.64 ± 440.94*	/

Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0°C и под притиском од 1013 mbar

*** - гранична вредност дата у у Интегрисаној дозволи за постројење „Elixir Zorka-mineralna đubriva“ d.o.o., Шабац по Решењу о издавању интегрисане дозволе бр.353-01-01884/2014-16 од 15.05.2018.године Министарства заштите животне средине, (садржана у табели III -1)

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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 84 од 173
--	--	---

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 20.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 12:33 ^h - 13:21 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		52.31 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		2.200	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		3.799	/
4.	Средња брзина струјања гаса [m/s]		19.14 ± 0.79*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	183547.00 ± 17804.06*	/
6.	Масена концентрација једињења флуорида изражена као HF [mg/m³] (Ид.бр.220621-E018)	**	1.22 ± 0.07*	***5 mg/m³
7.	Масени проток једињења флуорида изражених као HF [g/h]	**	223.93 ± 29.71*	/
8.	Масена концентрација једињења хлора изражених као HCl [mg/m³] (Ид.бр.220621-E014)	**	0.43 ± 0.02*	***20 mg/m³
9.	Масени проток једињења хлора изражених као HCl [g/h]	**	620.39 ± 82.32*	/
10.	Масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m³] (Ид.бр.220621-E010)	**	11.28 ± 0.88*	***30 mg/m³
11.	Масени проток амонијака NH ₃ [g/h]	**	2070.41 ± 257.35*	/
12.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.220621-E003)	**	13.18 ± 2.11*	***20 mg/m³
13.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	2419.15 ± 452.64*	/

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 *Интегрисаној дозволи* за постројење „Elixir Zorka-mineralna đubriva“ d.o.o., Шабац по Решењу о издавању интегрисане дозволе бр.353-01-01884/2014-16 од 15.05.2018.године Министарства заштите животне средине, (садржана у табели III -1)

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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 85 од 173
--	--	---

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 20.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
3.	Средња масена концентрација једињења флуорида изражена као HF [mg/m ³] (Ид.бр.220621-E016, 220621-E017, 220621-E018)	**	1.70 ± 0.09*	***5 mg/m ³
4.			2.01 ± 0.11*	
5.	Средња масена концентрација једињења хлора изражена као HCl [mg/m ³] (Ид.бр.220621-E012, 220621-E013, 220621-E014)	**	1.43 ± 0.08*	***20 mg/m ³
6.			2.68 ± 0.15*	
7.	Средња масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³] (Ид.бр.220621-E008, 220621-E009, 220621-E010)	**	9.33 ± 0.72*	***30 mg/m ³
8.			11.28 ± 0.88*	
9.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.220621-E001, 220621-E002, 220621-E003)	**	13.00 ± 2.08*	***20 mg/m ³
10.			13.18 ± 2.11*	

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 у Интегрисаној дозволи за постројење „Elixir Zorka-mineralna đubriva“ д.о.о., Шабац по Решењу о издавању интегрисане дозволе бр.353-01-01884/2014-16 од 15.05.2018.године Министарства заштите животне средине, (садржана у табели III -1)

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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 196/22-7 Страна 86 од 173

9.2 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ИЗ ОТПРАШИВАЧА **СИЛОСА ЗА МЛЕВЕНИ ФОСФАТ (Е2)**

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 87 од 173
--	--	---

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 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења 12:43 ^h до 13:13 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		40.59 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.250	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		0.049	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		7.48 ± 0.31*	/
5.	Проток отпадног ваздуха [m³/h]	**	1125.36 ± 109.16*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.220607-E001)	**	< 0.50 ± < 0.09*	***10 mg/m³
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	< 0.56 ± < 0.11*	/

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 у *Интегрисаној дозволи* за постројење „Elixir Zorka-mineralna dubriva“ d.o.o., Шабац по Решењу о издавању интегрисане дозволе бр.353-01-01884/2014-16 од 15.05.2018.године Министарства заштите животне средине, (садржана у табели III -2)

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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 88 од 173
--	--	---

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 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења 13:17 ^h до 13:47 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		41.41 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.250	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		0.049	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		8.16 ± 0.34*	/
5.	Проток отпадног ваздуха [m³/h]	**	1224.99 ± 118.82*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.220607-E002)	**	< 0.50 ± < 0.09*	***10 mg/m³
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	< 0.61 ± < 0.12*	/

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 у *Интегрисаној дозволи* за постројење „Elixir Zorka-mineralna dubriva“ d.o.o., Шабац по Решењу о издавању интегрисане дозволе бр.353-01-01884/2014-16 од 15.05.2018.године Министарства заштите животне средине, (садржана у табели III -2)

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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 89 од 173
--	--	---

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 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења 13:54 ^h до 14:24 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		40.90 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.250	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		0.049	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		7.97 ± 0.33*	/
5.	Проток отпадног ваздуха [m³/h]	**	1197.02 ± 116.11*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.220607-E003)	**	< 0.50 ± < 0.09*	***10 mg/m³
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	< 0.60 ± < 0.12*	/

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 у Интегрисаној дозволи за постројење „Elixir Zorka-mineralna dubriva“ d.o.o., Шабац по Решењу о издавању интегрисане дозволе бр.353-01-01884/2014-16 од 15.05.2018.године Министарства заштите животне средине, (садржана у табели III -2)

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 90 од 173
---	--	---

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
1.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр. 220607-E001, 220607-E002, 220607-E003)	**	< 0.50 ± < 0.09*	***10 mg/m ³
2.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр. 220607-E001, 220607-E002, 220607-E003)	**	< 0.50 ± < 0.09*	

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 у *Интегрисаној дозволи* за постројење „Elixir Zorka-mineralna đubriva“ d.o.o., Шабац по Решењу о издавању интегрисане дозволе бр.353-01-01884/2014-16 од 15.05.2018.године Министарства заштите животне средине, (садржана у табели III -2)

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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 196/22-7 Страна 91 од 173

9.3 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ИЗ ОТПРАШИВАЧА ИЗНАД МАШИНЕ ЗА ПАКОВАЊЕ 80-F-10 (ЕЗ)

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 92 од 173
--	--	---

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 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења 10:26 ^h до 10:58 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		38.01 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		0.283	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		8.40 ± 0.35*	/
5.	Проток отпадног ваздуха [m³/h]	**	7315.72 ± 709.62*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.220607-E031)	**	< 0.50 ± < 0.09*	***10 mg/m³
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	< 3.66 ± < 0.74*	/

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 у *Интегрисаној дозволи* за постројење „Elixir Zorka-mineralna đubriva“ d.o.o., Шабац по Решењу о издавању интегрисане дозволе бр.353-01-01884/2014-16 од 15.05.2018.године Министарства заштите животне средине, (садржана у табели III -3)

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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 93 од 173
--	--	---

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 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења 11:08 ^h до 11:40 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		39.71 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		0.283	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		8.34 ± 0.34*	/
5.	Проток отпадног ваздуха [m³/h]	**	7255.60 ± 703.79*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.220607-E032)	**	< 0.50 ± < 0.09*	***10 mg/m³
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	< 3.63 ± < 0.73*	/

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 у *Интегрисаној дозволи* за постројење „Elixir Zorka-mineralna đubriva“ d.o.o., Шабац по Решењу о издавању интегрисане дозволе бр.353-01-01884/2014-16 од 15.05.2018.године Министарства заштите животне средине, (садржана у табели III -3)

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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 94 од 173
--	--	---

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 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења 11:50 ^h до 12:22 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		40.96 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		0.283	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		8.37 ± 0.34*	/
5.	Проток отпадног ваздуха [m³/h]	**	7257.02 ± 703.93*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.220607-E033)	**	< 0.50 ± < 0.09*	***10 mg/m³
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	< 3.63 ± < 0.73*	/

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 у *Интегрисаној дозволи* за постројење „Elixir Zorka-mineralna dubriva“ d.o.o., Шабац по Решењу о издавању интегрисане дозволе бр.353-01-01884/2014-16 од 15.05.2018.године Министарства заштите животне средине, (садржана у табели III -3)

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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 95 од 173
--	--	---

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
1.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³](Ид.бр. 220607-E031, 220607-E032, 220607-E033)	**	< 0.50 ± < 0.09*	***10 mg/m ³
2.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³](Ид.бр. 220607-E031, 220607-E032, 220607-E033)	**	< 0.50 ± < 0.09*	

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 у *Интегрисаној дозволи* за постројење „Elixir Zorka-mineralna đubriva“ d.o.o., Шабац по Решењу о издавању интегрисане дозволе бр.353-01-01884/2014-16 од 15.05.2018.године Министарства заштите животне средине, (садржана у табели III -3)

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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 196/22-7 Страна 96 од 173

9.4 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ИЗ ОТПРАШИВАЧА ИЗНАД МАШИНЕ ЗА ПАКОВАЊЕ 80-F-20 (E4)

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 97 од 173
--	--	---

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 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења 10:27 ^h до 10:57 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		34.84 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		0.283	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		8.55 ± 0.35*	/
5.	Проток отпадног ваздуха [m³/h]	**	7491.60 ± 726.69*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.220607-E025)	**	< 0.50 ± < 0.09*	***10 mg/m³
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	< 3.75 ± < 0.75*	/

Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0°C и под притиском од 1013 mbar

*** - гранична вредност дата у у *Интегрисаној дозволи* за постројење „Elixir Zorka-mineralna đubriva“ d.o.o., Шабац по Решењу о издавању интегрисане дозволе бр.353-01-01884/2014-16 од 15.05.2018.године Министарства заштите животне средине, (садржана у табели III -4)

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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 98 од 173
--	--	---

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 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења 11:02 ^h до 11:32 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		42.20 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		0.283	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		8.61 ± 0.35*	/
5.	Проток отпадног ваздуха [m³/h]	**	7380.14 ± 715.87*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.220607-E026)	**	< 0.50 ± < 0.09*	***10 mg/m³
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	< 3.69 ± < 0.74*	/

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 у *Интегрисаној дозволи* за постројење „Elixir Zorka-mineralna đubriva“ d.o.o., Шабац по Решењу о издавању интегрисане дозволе бр.353-01-01884/2014-16 од 15.05.2018.године Министарства заштите животне средине, (садржана у табели III -4)

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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 99 од 173
--	--	---

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 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења 11:40 ^h до 12:10 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		36.26 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		0.283	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		8.44 ± 0.35*	/
5.	Проток отпадног ваздуха [m³/h]	**	7375.56 ± 715.43*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.220607-E027)	**	< 0.50 ± < 0.09*	***10 mg/m³
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	< 3.69 ± < 0.74*	/

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 у *Интегрисаној дозволи* за постројење „Elixir Zorka-mineralna đubriva“ d.o.o., Шабац по Решењу о издавању интегрисане дозволе бр.353-01-01884/2014-16 од 15.05.2018.године Министарства заштите животне средине, (садржана у табели III -4)

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 100 од 173
---	--	--

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
1.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр. 220607-E026, 220607-E026, 220607-E027)	**	$< 0.50 \pm < 0.09^*$	***10 mg/m ³
2.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр. 220607-E026, 220607-E026, 220607-E027)	**	$< 0.50 \pm < 0.09^*$	

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 у *Интегрисаној дозволи* за постројење „Elixir Zorka-mineralna đubriva“ d.o.o., Шабац по Решењу о издавању интегрисане дозволе бр.353-01-01884/2014-16 од 15.05.2018.године Министарства заштите животне средине, (садржана у табели III -4)

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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 196/22-7 Страна 101 од 173

9.5 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ИЗ ОТПРАШИВАЧА МЛИНСКОГ ПОСТРОЈЕЊА – ИЗНАД МЛИНА ЗА СИРОВИ ФОСФАТ (Е5)

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 102 од 173
--	--	--

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 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења 13:00 ^h до 13:30 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		38.25 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.550	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		0.238	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		13.42 ± 0.55*	/
5.	Проток отпадног ваздуха [m³/h]	**	9786.41 ± 949.28*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.220607-E007)	**	8.62 ± 1.38*	***10 mg/m³
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	84.36 ± 15.78*	/

Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0°C и под притиском од 1013 mbar

*** - гранична вредност дата у у *Интегрисаној дозволи* за постројење „Elixir Zorka-mineralna đubriva“ d.o.o., Шабац по Решењу о издавању интегрисане дозволе бр.353-01-01884/2014-16 од 15.05.2018.године Министарства заштите животне средине, (садржана у табели III -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

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 103 од 173
--	--	--

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 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења 13:40 ^h до 14:10 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		35.65 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.550	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		0.238	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		13.23 ± 0.54*	/
5.	Проток отпадног ваздуха [m³/h]	**	9725.99 ± 943.42*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.220607-E008)	**	8.75 ± 1.40*	***10 mg/m³
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	85.10 ± 15.92*	/

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 у Интегрисаној дозволи за постројење „Elixir Zorka-mineralna đubriva“ d.o.o., Шабац по Решењу о издавању интегрисане дозволе бр.353-01-01884/2014-16 од 15.05.2018.године Министарства заштите животне средине, (садржана у табели III -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

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 104 од 173
--	--	--

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 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења 14:20 ^h до 14:50 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		35.11 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.550	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		0.238	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		13.09 ± 0.54*	/
5.	Проток отпадног ваздуха [m³/h]	**	9636.95 ± 934.78*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.220607-E009)	**	8.49 ± 1.36*	***10 mg/m³
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	81.82 ± 15.31*	/

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 у Интегрисаној дозволи за постројење „Elixir Zorka-mineralna đubriva“ d.o.o., Шабац по Решењу о издавању интегрисане дозволе бр.353-01-01884/2014-16 од 15.05.2018.године Министарства заштите животне средине, (садржана у табели III -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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 105 од 173
---	--	--

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
1.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр. 220607-E007, 220607-E008, 220607-E009)	**	8.62 ± 1.38*	***10 mg/m ³
2.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.220607-E008)	**	8.75 ± 1.40*	

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 у *Интегрисаној дозволи* за постројење „Elixir Zorka-mineralna đubriva“ d.o.o., Шабац по Решењу о издавању интегрисане дозволе бр.353-01-01884/2014-16 од 15.05.2018.године Министарства заштите животне средине, (садржана у табели III -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

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 196/22-7 Страна 106 од 173

9.6 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ИЗ ДИМНОГ КАНАЛА **КОТЛОВСКОГ ПОСТРОЈЕЊА (Е6)**

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 107 од 173
--	--	--

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 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 10:00 ^h - 10:30 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		66 ± 1*	/
2.	Пречник димног канала [m]		0.550	/
3.	Површина попречног пресека димног канала [m ²]		0.238	/
4.	Средња брзина струјања гаса [m/s]		3.10 ± 0.38*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	1656.17 ± 200.73*	/
6.	Масена концентрација угљен монооксида CO [mg/m ³]	***	16.14 ± 0.92*	***80
7.	Масени проток угљен монооксида CO [g/h]	***	26.73 ± 3.58*	/
8.	Масена концентрација азотних оксида изражених као NO ₂ [mg/m ³]	***	98.00 ± 7.04*	***110
9.	Масени проток азотних оксида изражених као NO ₂ [g/h]	***	162.30 ± 22.87*	/
10.	Масена концентрација оксида сумпора изражених као SO ₂ [mg/m ³]	***	< 2.86 ± < 0.19*	***10
11.	Масени проток оксида сумпора изражених као SO ₂ [g/h]	***	< 4.74 ± < 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 и референтном запреминском уделу кисеоника од 3%

*** - гранична вредност дата у у Интегрисаној дозволи за постројење „Elixir Zorka-mineralna đubriva“ d.o.o., Шабац по Решењу о издавању интегрисане дозволе бр.353-01-01884/2014-16 од 15.05.2018.године Министарства заштите животне средине, (садржана у табели III-6 за постројења за сагоревање која користе гасовита горива)

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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 108 од 173
--	--	--

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 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 10:30 ^h - 11:00 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		65 ± 1*	/
2.	Пречник димног канала [m]		0.550	/
3.	Површина попречног пресека димног канала [m ²]		0.238	/
4.	Средња брзина струјања гаса [m/s]		3.00 ± 0.36*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	1599.76 ± 193.89*	/
6.	Масена концентрација угљен монооксида CO [mg/m ³]	***	13.64 ± 0.78*	***80
7.	Масени проток угљен монооксида CO [g/h]	***	21.82 ± 2.93*	/
8.	Масена концентрација азотних оксида изражених као NO ₂ [mg/m ³]	***	98.38 ± 7.10*	***110
9.	Масени проток азотних оксида изражених као NO ₂ [g/h]	***	157.38 ± 22.20*	/
10.	Масена концентрација оксида сумпора изражених као SO ₂ [mg/m ³]	***	< 2.86 ± < 0.19*	***10
11.	Масени проток оксида сумпора изражених као SO ₂ [g/h]	***	< 4.58 ± < 0.64*	/

Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0°C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 3%

*** - гранична вредност дата у у Интегрисаној дозволи за постројење „Elixir Zorka-mineralna đubriva“ d.o.o., Шабац по Решењу о издавању интегрисане дозволе бр.353-01-01884/2014-16 од 15.05.2018.године Министарства заштите животне средине, (садржана у табели III-6 за постројења за сагоревање која користе гасовита горива)

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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 109 од 173
--	--	--

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 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 11:00 ^h - 11:30 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		65 ± 1*	/
2.	Пречник димног канала [m]		0.550	/
3.	Површина попречног пресека димног канала [m²]		0.238	/
4.	Средња брзина струјања гаса [m/s]		2.80 ± 0.34*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	1492.21 ± 180.86*	/
6.	Масена концентрација угљен монооксида CO [mg/m³]	***	13.40 ± 0.77*	***80
7.	Масени проток угљен монооксида CO [g/h]	***	20.00 ± 2.68*	/
8.	Масена концентрација азотних оксида изражених као NO ₂ [mg/m³]	***	99.63 ± 7.20*	***110
9.	Масени проток азотних оксида изражених као NO ₂ [g/h]	***	148.67 ± 20.98*	/
10.	Масена концентрација оксида сумпора изражених као SO ₂ [mg/m³]	***	< 2.86 ± < 0.19*	***10
11.	Масени проток оксида сумпора изражених као SO ₂ [g/h]	***	< 4.27 ± < 0.59*	/

Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0°C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 3%

*** - гранична вредност дата у у Интегрисаној дозволи за постројење „Elixir Zorka-mineralna đubriva“ d.o.o., Шабац по Решењу о издавању интегрисане дозволе бр.353-01-01884/2014-16 од 15.05.2018.године Министарства заштите животне средине, (садржана у табели III-6 за постројења за сагоревање која користе гасовита горива)

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 110 од 173
---	--	--

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
1.	Средња масена концентрација угљенмоноксида [mg/m ³]	**	14.39 ± 0.82*	***80
2.	Максимална масена концентрација угљенмоноксида [mg/m ³]	**	16.14 ± 0.92*	
3.	Средња масена концентрација оксида азота изражених као NO ₂ [mg/m ³]	**	98.67 ± 7.11*	***110
4.	Максимална масена концентрација оксида азота изражених као NO ₂ [mg/m ³]	**	99.63 ± 7.20*	
5.	Средња масена концентрација оксида сумпора изражених као SO ₂ [mg/m ³]	**	< 2.86 ± < 0.19*	***10
6.	Максимална масена концентрација оксида сумпора изражених као SO ₂ [mg/m ³]	**	< 2.86 ± < 0.19*	

Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0°C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 3%

*** - гранична вредност дата у у Интегрисаној дозволи за постројење „Elixir Zorka-mineralna đubriva“ d.o.o., Шабац по Решењу о издавању интегрисане дозволе бр.353-01-01884/2014-16 од 15.05.2018.године Министарства заштите животне средине, (садржана у табели III-6 за постројења за сагоревање која користе гасовита горива)

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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 111 од 173
--	--	---

9.7 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ИЗ ОТПРАШИВАЧА ФИЛТЕРСКОГ ПОСТРОЈЕЊА „60-F-01/02“ (ЕМИТЕР Е7)

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 112 од 173
--	--	--

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 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 13:37 ^h - 14:13 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		43.24 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		1.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		2.010	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		6.74 ± 0.28*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	40741.00 ± 3951.88*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.220607-E013)	**	3.02 ± 0.48*	20 mg/Nm³ за масени проток већи или једнак 200 g/h****
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	123.04 ± 23.02*	/

Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar

*** - гранична вредност дата у Прилогу 2, Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Службени гласник РС" број 111/2015 и 83/2021) у делу Опште граничне вредности емисија за укупне прашкасте материје.

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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 113 од 173
--	--	--

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 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 14:18 ^h -14:54 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		45.37 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		1.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		2.010	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		6.40 ± 0.26*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	38419.40 ± 3726.68*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.220607-E014)	**	3.51 ± 0.56*	20 mg/Nm³ за масени проток већи или једнак 200 g/h****
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	134.85 ± 25.23*	/

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 Прилогу 2, Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Службени гласник РС" број 111/2015 и 83/2021) у делу Опште граничне вредности емисија за укупне прашкасте материје.

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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 114 од 173
--	--	--

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 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 15:00 ^h - 15:36 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		44.74 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		1.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		2.010	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		6.70 ± 0.28*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	40641.70 ± 3942.24*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.220607-E015)	**	3.67 ± 0.59*	20 mg/Nm³ за масени проток већи или једнак 200 g/h****
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	149.16 ± 27.91*	/

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 Прилогу 2, Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Службени гласник РС" број 111/2015 и 83/2021) у делу Опште граничне вредности емисија за укупне прашкасте материје.

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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 115 од 173
--	--	--

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
1.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.220607-E013, 220607-E014, 220607-E015)	**	3.40 ± 0.54*	20 mg/Nm ³ за масени проток већи или једнак 200 g/h***
2.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.220607-E013)	**	3.67 ± 0.59*	

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 Прилогу 2, Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Службени гласник РС" број 111/2015 и 83/2021) у делу Опште граничне вредности емисија за укупне прашкасте материје.

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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 196/22-7 Страна 116 од 173

9.8 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ИЗ ОТПРАШИВАЧА ФИЛТЕРСКОГ **ПОСТРОЈЕЊА „30-F-01“ (ЕМИТЕР Е8)**

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 117 од 173
--	--	--

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 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 10:56 ^h - 13:32 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		37.91 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		1.20	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		1.130	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.80 ± 0.48*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	40855.40 ± 3962.97*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220607-Е019)	**	1.01 ± 0.16*	20 mg/Nm³ за масени проток већи или једнак 200 g/h****
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	41.26 ± 7.72*	/

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 Прилогу 2, Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Службени гласник РС" број 111/2015 и 83/2021) у делу Опште граничне вредности емисија за укупне прашкасте материје.

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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 118 од 173
--	--	--

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 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 11:45 ^h -12:21 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		37.65 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		1.20	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		1.130	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		12.01 ± 0.49*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	41535.80 ± 4028.97*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.220607-Е020)	**	0.92 ± 0.15*	20 mg/Nm³ за масени проток већи или једнак 200 g/h***
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	38.21 ± 7.15*	/

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 Прилогу 2, Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Службени гласник РС" број 111/2015 и 83/2021) у делу Опште граничне вредности емисија за укупне прашкасте материје.

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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 119 од 173
--	--	--

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 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 12:29 ^h - 13:05 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		38.07 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		1.20	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		1.130	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		12.25 ± 0.50*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	42290.50 ± 4102.18*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.220607-E021)	**	0.92 ± 0.15*	20 mg/Nm³ за масени проток већи или једнак 200 g/h***
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	38.21 ± 7.15*	/

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 Прилогу 2, Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Службени гласник РС" број 111/2015 и 83/2021) у делу Опште граничне вредности емисија за укупне прашкасте материје.

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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 120 од 173
--	--	--

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 06.06.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
1.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.220607-E019, 220607-E020, 220607-E021)	**	1.00 ± 0.16*	20 mg/Nm ³ за масени проток већи или једнак 200 g/h***
2.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.220607-E021)	**	1.07 ± 0.17*	

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 Прилогу 2, Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Службени гласник РС" број 111/2015 и 83/2021) у делу Опште граничне вредности емисија за укупне прашкасте материје.

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

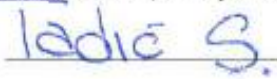
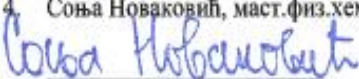
Образац 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 196/22-7 Страна 121 од 173
--	--	--

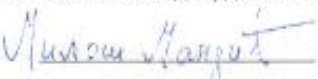
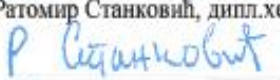
Испитивање извршили:

1. Милош Мандић, дипл.инж.техн.

2. Ненад Даниловић, саоб.техн.

3. Стефан Тадић, електротехничар

4. Соња Новаковић, маг.физ.хем.

5. Данило Андријашевић, маш.инж.
6. Јован Арсић, маш.инж.
7. Милош Ђорђевић, електротехничар

У изради Извештаја учествовали:

1. Милош Мандић, дипл.инж.техн.

2. Ратомир Станковић, дипл.хем.


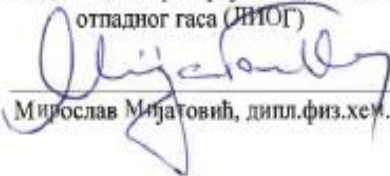
Датум издавања Извештаја о испитивању: 01.07.2022. године



М.П.

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 122 од 173

10. ЗАКЉУЧАК

На основу резултата мерења емисије загађујућих материја у ваздух из емитера фабрике за производњу вештачког ђубрива „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva d.o.o” улица Хајдук Вељкова 1, Шабац, дана 06.06. и 20.06.2022. године и њиховим поређењем, према правилу одлучивања описаном у тачки 6. овог Извештаја, са граничним вредностима емисије, дефинисаним у *Интегрисаној дозволи* фабрике за производњу вештачког ђубрива „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva d.o.o” (E1, E2, E3, E4, E5 и E6) и *Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* (“Службени гласник РС” број 111/2015 и 83/2021), (E7 и E8) дајемо следећу изјаву о усаглашености:

Финални испирач – скрубер (E1)

- 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 у *Интегрисаној дозволи* фабрике за производњу вештачког ђубрива „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva doo” на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије гасовитих једињења хлора изражених као хлороводоник;

- 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 у *Интегрисаној дозволи* фабрике за производњу вештачког ђубрива „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva doo” на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије гасовитих једињења флуора изражених као флуороводоник;

- Највећа вредност измерене масене концентрације амонијака (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике за производњу вештачког ђубрива „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva doo” на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* 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 у *Интегрисаној дозволи* фабрике за производњу вештачког ђубрива „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva doo” на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* 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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 123 од 173

Отпрашивач силоса за млевени фосфат (E2)

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике за производњу вештачког ђубрива „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva doo” на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије прашкастих материја;

Отпрашивач изнад машине за паковање 80-F-10 (E3)

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике за производњу вештачког ђубрива „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva doo” на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном* у погледу емисије прашкастих материја;

Отпрашивач изнад машине за паковање 80-F-20 (E4)

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике за производњу вештачког ђубрива „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva doo” на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном* у погледу емисије прашкастих материја;

Отпрашивач млинског постројења (E5)

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике за производњу вештачког ђубрива „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva doo” на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном* 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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 124 од 173

Котловско постројење (Е6)

- Највећа вредност измерене масене концентрације угљен монооксида (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике за производњу вештачког ђубрива „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva doo” на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије угљен монооксида;

- Највећа вредност измерене масене концентрације оксида азота изражених као NO₂ (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике за производњу вештачког ђубрива „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva doo” на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије оксида азота изражених као NO₂;

- Највећа вредност измерене масене концентрације оксида сумпора изражених као SO₂ (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике за производњу вештачког ђубрива „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva doo” на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије оксида сумпора изражених као SO₂;

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 196/22-7
		Страна 125 од 173

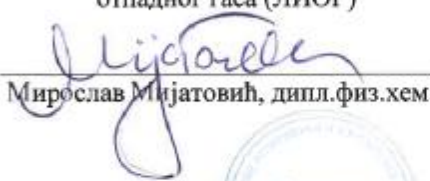
Отпращивач филтерског постројења „60-F-01/02“ (ЕМИТЕР Е7)

- Највећа вредност измерене масене концентрације укупних прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије дате у *Прилогу 2*, у Делу опште граничне вредности емисија - Граничне вредности емисије за укупне прашкасте материје, *Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* (“Службени гласник РС” број 111/2015 и 83/2021) на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије укупних прашкастих материја.

Отпращивач филтерског постројења „30-F-01“ (ЕМИТЕР Е8)

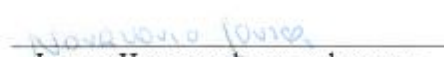
- Највећа вредност измерене масене концентрације укупних прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије дате у *Прилогу 2*, у Делу опште граничне вредности емисија - Граничне вредности емисије за укупне прашкасте материје, *Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* (“Службени гласник РС” број 111/2015 и 83/2021) на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије укупних прашкастих материја.

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 126 од 173

11. ПРИЛОЗИ

- ПРИЛОГ 1: КОПИЈЕ ОРИГИНАЛНИХ ЛИСТИНГА
- ПРИЛОГ 2: ДОЗВОЛА ЗА МЕРЕЊЕ ЕМИСИЈЕ

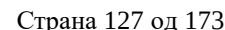
Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ 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: 196/22-7

Страна 128 од 173

ISOKINETIC SAMPLING

11.10.2022. 11:15:00
010-120300-01

Port 1-01 Point: 01 30 12.1 m
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow : 4701 11.225 l/min
Std Volume : 4701 0.0000 m³
Corrected Volume : 0.0000 m³
Isokinetic : 0.1472 %
Speed : 0.13 18.87 m/sec
Pitot diff. press.: 260.500 Pa
Temperature : 14 45.78 °C
Pressure : Pa : 99.622 kPa

Port 1-02 Point: 02 30 22.1 m
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow : 4701 11.225 l/min
Std Volume : 4701 0.0000 m³
Corrected Volume : 0.0000 m³
Isokinetic : 0.1472 %
Speed : 0.13 18.87 m/sec
Pitot diff. press.: 260.500 Pa
Temperature : 14 45.78 °C
Pressure : Pa : 99.622 kPa

Port 1-03 Point: 03 30 42.1 m
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow : 4701 11.225 l/min
Std Volume : 4701 0.0000 m³
Corrected Volume : 0.0000 m³
Isokinetic : 0.1472 %
Speed : 0.13 18.87 m/sec
Pitot diff. press.: 260.500 Pa
Temperature : 14 45.78 °C
Pressure : Pa : 99.622 kPa

Port 1-04 Point: 04 30 71.1 m
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow : 4701 11.225 l/min
Std Volume : 4701 0.0000 m³
Corrected Volume : 0.0000 m³
Isokinetic : 0.1472 %
Speed : 0.13 18.87 m/sec
Pitot diff. press.: 260.500 Pa
Temperature : 14 45.78 °C
Pressure : Pa : 99.622 kPa

Port 1-05 Point: 05 30 142.1 m
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow : 4701 11.225 l/min
Std Volume : 4701 0.0000 m³
Corrected Volume : 0.0000 m³
Isokinetic : 0.1472 %
Speed : 0.13 18.87 m/sec
Pitot diff. press.: 260.500 Pa
Temperature : 14 45.78 °C
Pressure : Pa : 99.622 kPa

Port 1-06 Point: 06 30 177.1 m
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow : 4701 11.225 l/min
Std Volume : 4701 0.0000 m³
Corrected Volume : 0.0000 m³
Isokinetic : 0.1472 %
Speed : 0.13 18.87 m/sec
Pitot diff. press.: 260.500 Pa
Temperature : 14 45.78 °C
Pressure : Pa : 99.622 kPa

Port 1-07 Point: 07 30 190.1 m
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow : 4701 11.225 l/min
Std Volume : 4701 0.0000 m³
Corrected Volume : 0.0000 m³
Isokinetic : 0.1472 %
Speed : 0.13 18.87 m/sec
Pitot diff. press.: 260.500 Pa
Temperature : 14 45.78 °C
Pressure : Pa : 99.622 kPa

Port 1-08 Point: 08 30 213.1 m
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow : 4701 11.225 l/min
Std Volume : 4701 0.0000 m³
Corrected Volume : 0.0000 m³
Isokinetic : 0.1472 %
Speed : 0.13 18.87 m/sec
Pitot diff. press.: 260.500 Pa
Temperature : 14 45.78 °C
Pressure : Pa : 99.622 kPa

Port 1-09 Point: 09 30 214.1 m
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow : 4701 11.225 l/min
Std Volume : 4701 0.0000 m³
Corrected Volume : 0.0000 m³
Isokinetic : 0.1472 %
Speed : 0.13 18.87 m/sec
Pitot diff. press.: 260.500 Pa
Temperature : 14 45.78 °C
Pressure : Pa : 99.622 kPa

Port 1-10 Point: 10 30 215.1 m
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow : 4701 11.225 l/min
Std Volume : 4701 0.0000 m³
Corrected Volume : 0.0000 m³
Isokinetic : 0.1472 %
Speed : 0.13 18.87 m/sec
Pitot diff. press.: 260.500 Pa
Temperature : 14 45.78 °C
Pressure : Pa : 99.622 kPa

Port 1-11 Point: 11 30 42.7 m
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow : 4701 11.225 l/min
Std Volume : 4701 0.0000 m³
Corrected Volume : 0.0000 m³
Isokinetic : 0.1472 %
Speed : 0.13 18.87 m/sec
Pitot diff. press.: 260.500 Pa
Temperature : 14 45.78 °C
Pressure : Pa : 99.622 kPa

Port 1-12 Point: 12 30 71.1 m
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow : 4701 11.225 l/min
Std Volume : 4701 0.0000 m³
Corrected Volume : 0.0000 m³
Isokinetic : 0.1472 %
Speed : 0.13 18.87 m/sec
Pitot diff. press.: 260.500 Pa
Temperature : 14 45.78 °C
Pressure : Pa : 99.622 kPa

Port 1-13 Point: 13 30 142.1 m
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow : 4701 11.225 l/min
Std Volume : 4701 0.0000 m³
Corrected Volume : 0.0000 m³
Isokinetic : 0.1472 %
Speed : 0.13 18.87 m/sec
Pitot diff. press.: 260.500 Pa
Temperature : 14 45.78 °C
Pressure : Pa : 99.622 kPa

Port 1-14 Point: 14 30 177.1 m
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow : 4701 11.225 l/min
Std Volume : 4701 0.0000 m³
Corrected Volume : 0.0000 m³
Isokinetic : 0.1472 %
Speed : 0.13 18.87 m/sec
Pitot diff. press.: 260.500 Pa
Temperature : 14 45.78 °C
Pressure : Pa : 99.622 kPa

Port 1-15 Point: 15 30 213.1 m
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow : 4701 11.225 l/min
Std Volume : 4701 0.0000 m³
Corrected Volume : 0.0000 m³
Isokinetic : 0.1472 %
Speed : 0.13 18.87 m/sec
Pitot diff. press.: 260.500 Pa
Temperature : 14 45.78 °C
Pressure : Pa : 99.622 kPa

Port 1-16 Point: 16 30 214.1 m
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow : 4701 11.225 l/min
Std Volume : 4701 0.0000 m³
Corrected Volume : 0.0000 m³
Isokinetic : 0.1472 %
Speed : 0.13 18.87 m/sec
Pitot diff. press.: 260.500 Pa
Temperature : 14 45.78 °C
Pressure : Pa : 99.622 kPa

Port 1-17 Point: 17 30 215.1 m
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow : 4701 11.225 l/min
Std Volume : 4701 0.0000 m³
Corrected Volume : 0.0000 m³
Isokinetic : 0.1472 %
Speed : 0.13 18.87 m/sec
Pitot diff. press.: 260.500 Pa
Temperature : 14 45.78 °C
Pressure : Pa : 99.622 kPa

Port 1-18 Point: 18 30 42.7 m
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow : 4701 11.225 l/min
Std Volume : 4701 0.0000 m³
Corrected Volume : 0.0000 m³
Isokinetic : 0.1472 %
Speed : 0.13 18.87 m/sec
Pitot diff. press.: 260.500 Pa
Temperature : 14 45.78 °C
Pressure : Pa : 99.622 kPa

Port 1-19 Point: 19 30 71.1 m
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow : 4701 11.225 l/min
Std Volume : 4701 0.0000 m³
Corrected Volume : 0.0000 m³
Isokinetic : 0.1472 %
Speed : 0.13 18.87 m/sec
Pitot diff. press.: 260.500 Pa
Temperature : 14 45.78 °C
Pressure : Pa : 99.622 kPa

Port 1-20 Point: 20 30 142.1 m
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow : 4701 11.225 l/min
Std Volume : 4701 0.0000 m³
Corrected Volume : 0.0000 m³
Isokinetic : 0.1472 %
Speed : 0.13 18.87 m/sec
Pitot diff. press.: 260.500 Pa
Temperature : 14 45.78 °C
Pressure : Pa : 99.622 kPa

Port 1-21 Point: 21 30 177.1 m
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow : 4701 11.225 l/min
Std Volume : 4701 0.0000 m³
Corrected Volume : 0.0000 m³
Isokinetic : 0.1472 %
Speed : 0.13 18.87 m/sec
Pitot diff. press.: 260.500 Pa
Temperature : 14 45.78 °C
Pressure : Pa : 99.622 kPa

Port 1-22 Point: 22 30 213.1 m
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow : 4701 11.225 l/min
Std Volume : 4701 0.0000 m³
Corrected Volume : 0.0000 m³
Isokinetic : 0.1472 %
Speed : 0.13 18.87 m/sec
Pitot diff. press.: 260.500 Pa
Temperature : 14 45.78 °C
Pressure : Pa : 99.622 kPa

Port 1-23 Point: 23 30 214.1 m
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow : 4701 11.225 l/min
Std Volume : 4701 0.0000 m³
Corrected Volume : 0.0000 m³
Isokinetic : 0.1472 %
Speed : 0.13 18.87 m/sec
Pitot diff. press.: 260.500 Pa
Temperature : 14 45.78 °C
Pressure : Pa : 99.622 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

 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: 196/22-7
			Страна 131 од 173

Отпращивач изнад машине за паковање 80- F-10 (ЕЗ)

Копије оригиналних листинга резултата мерења емисије системом за изокинетичко узорковање прашкастих материја, TCR TECORA

ISOKINETIC SAMPLING 22 / 06 / 05 10 : 35 Mon Site : ELI(KP) 5 St.	FINAL REPORT Specification : 2 TEST AND QPS SPECIFICATIONS Circular Section Diameter : 8.600 m Port number : 02 Down stream : 1.00000 m Up stream : 7.50000 m Molec. weight : 28.072 Kg/mol Density : 1.289 Kg/m3 CO2 : 0.308 % O2 : 20.600 % Humid. cond. in : 0.0161 t/m3 Humid. ratio out : 0.920 Ambient pressure : 100.14 KPa
Port : 01 Point: 01 X: 8.8 cm Elapsed Time : 00:00:00 Actual Flow v'at : 25.402 l/min Std Volume Vsh : 3.1751 m3 Derived Volume Vdt : 0.0000 m3 Iso deviation DI : 1.05 % Speed v'a : 0.27 m/sec Pilot diff. press.: 36.678 Pa Temperature ta : 35.24 °C Pressure Pa : 100.552 KPa	PROGRAMMED VALUES Flow v'at : 0.000 l/min NEEDLE POINT Point for diameter: 02 Number of point : 02 SAMPLED VALUE Dry as is meter Vg : 0.7898 m3 Dry derived Vdt : 0.0000 m3 Dry std cond. Vsh : 0.6873 m3 Net at chain V'ga : 0.0020 m3 Nozzle diameter : 0.000 mm Average flow v'at : 25.009 l/min Average flow v'at : 21.478 l/min Av. Nozzle speed v'at : 0.32 m/sec Av. Port speed v'at : 0.40 m/sec Tot. Sampled Time Std: 00:00:00 Tot. Sampled Time Et : 00:12:00
Port : 01 Point: 02 X: 51.2 cm Elapsed Time : 00:00:00 Actual Flow v'at : 24.940 l/min Std Volume Vsh : 0.1709 m3 Derived Volume Vdt : 0.0000 m3 Iso deviation DI : -1.25 % Speed v'a : 0.46 m/sec Pilot diff. press.: 27.754 Pa Temperature ta : 37.06 °C Pressure Pa : 99.139 KPa	ISOMETRIC CONDITION Iso Rate v'at/v'at : 0.99 Iso deviation DI : -0.97 % DOCT FLOW RATE Moist Actual v'at : 8545.82 m3/h Moist Standard v'at : 7465.02 m3/h Dry Standard v'at : 7315.72 m3/h
Port : 02 Point: 01 X: 8.8 cm Elapsed Time : 00:00:00 Actual Flow v'at : 25.162 l/min Std Volume Vsh : 0.1717 m3 Derived Volume Vdt : 0.0000 m3 Iso deviation DI : -1.30 % Speed v'a : 0.46 m/sec Pilot diff. press.: 27.701 Pa Temperature ta : 39.34 °C Pressure Pa : 99.887 KPa	OVERAGE VALUES Actual Temp. ta : 38.01 °C Gas meter Temp. tg : 37.15 °C Aux 1 Temp. : 388.00 °C Aux 2 Temp. : 300.00 °C Actual Pressure Pa : 100.002 KPa Pilot Pressure : 27.334 Pa
Port : 02 Point: 02 X: 51.2 cm Elapsed Time : 00:00:00 Actual Flow v'at : 24.054 l/min Std Volume Vsh : 0.1696 m3 Derived Volume Vdt : 0.0000 m3 Iso deviation DI : -1.78 % Speed v'a : 0.39 m/sec Pilot diff. press.: 27.288 Pa Temperature ta : 39.78 °C Pressure Pa : 101.039 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

ISOKINETIC SAMPLING

23 / 25 / 26 / 11 : 00 min
Site : BLDIR, Ek 32.

*Port : 01 Point: 01 X: 0.8 cm
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow v'at: 25.796 l/min
Std Volume Vsn : 0.1708 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : 2.44 %
Speed v'a : 0.35 m/sec
Pitot diff. press.: 27.837 Pa
Temperature ta : 39.97 °C
Pressure Pa : 101.201 kPa

*Port : 01 Point: 02 X: 51.2 cm
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow v'at: 24.731 l/min
Std Volume Vsn : 0.1690 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.79 %
Speed v'a : 0.35 m/sec
Pitot diff. press.: 27.808 Pa
Temperature ta : 39.55 °C
Pressure Pa : 101.221 kPa

*Port : 02 Point: 01 X: 0.8 cm
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow v'at: 24.402 l/min
Std Volume Vsn : 0.1667 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.99 %
Speed v'a : 0.34 m/sec
Pitot diff. press.: 26.887 Pa
Temperature ta : 40.10 °C
Pressure Pa : 101.257 kPa

*Port : 02 Point: 02 X: 51.2 cm
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow v'at: 25.101 l/min
Std Volume Vsn : 0.1716 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.21 %
Speed v'a : 0.34 m/sec
Pitot diff. press.: 26.797 Pa
Temperature ta : 41.21 °C
Pressure Pa : 101.291 kPa

FINAL REPORT

Specification : 2
DUST AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 0.600 m
Port number : 02
Down stress : 1.00000 m
Up stress : 7.50000 m
Nozzle weight: 20.022 kg/m³
Density : 1.285 kg/m³
rho : 0.700 %
rho : 20.600 %
Air flow cont. fnt: 0.0161 kg/m³
Mass flow ratio rnt: 0.020
Ambient pressure : 100.14 kPa

PROPOSED VALUES

Flow v'at : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 02
Radius of point : 02
SAMPLING POINT
Dry at gas meter U9 : 0.0006 m³
Dry derived Vdn : 0.0000 m³
Dry std cond. Vsn : 0.0043 m³
Wet at plain U'at : 0.0002 m³
Nozzle diameter : 0.000 mm
Average Flow v'at : 25.007 l/min
Average Flow v'at : 21.304 l/min
No. Nozzle speed v'at: 0.29 m/sec
No. Nozzle speed v'at: 0.34 m/sec
Tot. derived time Etd: 00:00:00
Tot. Elapsed time Et: 00:02:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'at/v'at: 0.99
Iso deviation DI : -0.98 %
DUST FLOW RATE
Total Actual v'at: 0.0047 m³/h
Total Standard v'at: 0.0043 m³/h
Dry Standard v'at: 0.0043 m³/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 39.71 °C
Std. water Temp. to : 44.76 °C
Exp. 1 Temp. : 300.00 °C
Exp. 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 101.243 kPa
Pitot Pressure : 26.900 Pa

KINETIC SAMPLING

22 / 06 / 05 11:50 Min
Site: BLDIR-E3.53.

Port: 01 Point: 01 X: 0.8 cm
Elapsed Time: 00:00:00
Actual Flow q_{Vol} : 15.597 l/min
Std Volume Q_{Vol} : 0.1064 m³
Derived Volume Q_{Vol} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 3.42 %
Speed v/a : 8.38 m/sec
Pilot diff. press.: 27.115 Pa
Temperature t_a : 40.42 °C
Pressure P_a : 101.326 kPa

Port: 01 Point: 02 X: 51.2 cm
Elapsed Time: 00:00:00
Actual Flow q_{Vol} : 14.739 l/min
Std Volume Q_{Vol} : 0.1086 m³
Derived Volume Q_{Vol} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.69 %
Speed v/a : 8.33 m/sec
Pilot diff. press.: 26.423 Pa
Temperature t_a : 40.67 °C
Pressure P_a : 101.287 kPa

Port: 02 Point: 01 X: 0.8 cm
Elapsed Time: 00:00:00
Actual Flow q_{Vol} : 14.934 l/min
Std Volume Q_{Vol} : 0.1010 m³
Derived Volume Q_{Vol} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.45 %
Speed v/a : 8.37 m/sec
Pilot diff. press.: 27.331 Pa
Temperature t_a : 41.12 °C
Pressure P_a : 101.290 kPa

Port: 02 Point: 02 X: 51.2 cm
Elapsed Time: 00:00:00
Actual Flow q_{Vol} : 14.488 l/min
Std Volume Q_{Vol} : 0.0997 m³
Derived Volume Q_{Vol} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -3.76 %
Speed v/a : 8.36 m/sec
Pilot diff. press.: 26.906 Pa
Temperature t_a : 41.14 °C
Pressure P_a : 101.309 kPa

FINAL REPORT

Specification: 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter: 0.500 m
Port number: 02
Down stream: 1.0000 m
Up stream: 2.0000 m
Isotec. weight: 15.972 kg/mol
Density: 1.286 kg/m³
CO₂: 8.390 %
O₂: 20.690 %
Molecular cor. fac: 0.0161 kg/m³
Molecular ratio m: 0.028
Pilot pressure: 100.14 kPa

PROCESSED VALUES

Flow q_{Vol} : 0.000 l/min
REFERENCE POINT
Point for diameter: 02
Number of point: 02
SAMPLED VOLUME
Dry at gas meter Q_{Vol} : 0.4089 m³
Dry at meter Q_{Vol} : 0.2000 m³
Dry at cond. Q_{Vol} : 0.4074 m³
Wet at meter Q_{Vol} : 0.4708 m³
Wet at cond. Q_{Vol} : 0.4708 m³
Average flow q_{Vol} : 14.933 l/min
Average flow q_{Vol} : 12.730 l/min
Av. Nozzle speed v/a : 8.38 m/sec
Av. duct speed v/a : 8.37 m/sec
Tot. Elapsed time Etd: 00:00:00
Tot. Elapsed time Et: 00:02:00
KINETIC CONDITION
Iso Rate I_{Vol} : 0.99
Iso deviation DI : -0.84 %
WET FLOW RATE
Wet actual Q_{Vol} : 8515.30 m³/h
Wet Standard Q_{Vol} : 7465.13 m³/h
Dry Standard Q_{Vol} : 7257.02 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 40.96 °C
Gas meter Temp. t_g : 43.45 °C
Gas 1 Temp. t_{g1} : 309.00 °C
Gas 2 Temp. t_{g2} : 309.00 °C
Actual Pressure P_a : 101.303 kPa
Pilot Pressure: 27.062 Pa

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о.		www.aerolab.rs
	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ		emisija@aerolab.rs
	БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16		☎ (011) 3750-850
	Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		Извештај број: 196/22-7
			Страна 134 од 173

Отпашивач изнад машине за паковање 80- F-20 (E4)

Копије оригиналних листинга резултата мерења емисије системом за изокинетичко узорковање
прашкатастих материја, TCR TECORA

ISOKINETIC SAMPLING 22 / 06 / 06 10 : 27 Hrn Site : ELINSIR.E4.S1.	
Port : 01 Point: 01 X: 6.8 cm Elapsed Time : 00:05:00 Actual Flow q _{0a} : 13.686 l/min Std Volume V _{0n} : 0.0000 m ³ Derived Volume V _{0n} : 0.0000 m ³ Iso deviation DI : 4.51 % Speed v _a : 7.71 m/sec Pilot diff. press.: 12.836 Pa Temperature t _a : 31.94 °C Pressure Pa : 100.29 kPa	FINAL REPORT Specification : 1 DUCT AND GAS SPECIFICATIONS Circular Section Diameter : 0.600 m Port number : 02 Down stream : 1.80000 m Up stream : 7.50000 m Molec. weight: 28.069 kg/mol Density : 1.288 kg/m ³ O ₂ : 0.00000 % CO ₂ : 0.00000 % V _{vapor} cont. fn: 0.016 kg/m ³ V _{vapor} ratio rat: 0.0199 Ambient pressure : 100.16 kPa
Port : 01 Point: 02 X: 30.0 cm Elapsed Time : 00:05:00 Actual Flow q _{0a} : 13.362 l/min Std Volume V _{0n} : 0.0796 m ³ Derived Volume V _{0n} : 0.0000 m ³ Iso deviation DI : -0.72 % Speed v _a : 8.01 m/sec Pilot diff. press.: 13.022 Pa Temperature t _a : 32.76 °C Pressure Pa : 100.331 kPa	PROGRAMMED VALUES Flow q _{0n} : 0.000 l/min MEASURE POINT Point for diameter: 03 Number of point : 03 SAMPLES VOLUME Dry at Gas meter V ₀ : 0.5702 m ³ Dry derived V _{0n} : 0.0000 m ³ Dry std cond. V _{0n} : 0.0000 m ³ Wet at plain V _{0a} : 0.5910 m ³ Nozzle diameter : 7.000 mm Average flow q _{0a} : 19.690 l/min Average flow q _{0n} : 16.965 l/min Av. Nozzle speed v _{0n} : 0.53 m/sec Av. Duct speed v _a : 0.55 m/sec Tot. Derived time ETd: 00:00:00 Tot. Elapsed Time Et : 00:00:00 ISOKINETIC CONDITION Iso Rate v _{0n} /v _a : 1.00 Iso deviation DI : -0.22 % DUCT FLOW RATE Moist Actual q _{0a} : 0.698.43 m ³ /h Moist Standard q _{0n} : 7643.71 m ³ /h Dry Standard q _{0n} : 7491.60 m ³ /h MESSAGE VALUES Actual Temp. t _a : 34.04 °C Gas meter Temp. t _g : 33.69 °C Amb 1 Temp. : 300.00 °C Amb 2 Temp. : 300.00 °C Actual Pressure Pa : 100.371 kPa Pilot Pressure : 15.627 Pa
Port : 01 Point: 03 X: 53.2 cm Elapsed Time : 00:05:00 Actual Flow q _{0a} : 10.478 l/min Std Volume V _{0n} : 0.0798 m ³ Derived Volume V _{0n} : 0.0000 m ³ Iso deviation DI : -0.22 % Speed v _a : 8.02 m/sec Pilot diff. press.: 13.085 Pa Temperature t _a : 34.11 °C Pressure Pa : 100.366 kPa	
Port : 02 Point: 01 X: 6.8 cm Elapsed Time : 00:05:00 Actual Flow q _{0a} : 19.043 l/min Std Volume V _{0n} : 0.0019 m ³ Derived Volume V _{0n} : 0.0000 m ³ Iso deviation DI : -2.40 % Speed v _a : 8.45 m/sec Pilot diff. press.: 15.235 Pa Temperature t _a : 35.43 °C Pressure Pa : 100.394 kPa	
Port : 02 Point: 02 X: 30.0 cm Elapsed Time : 00:05:00 Actual Flow q _{0a} : 21.275 l/min Std Volume V _{0n} : 0.0911 m ³ Derived Volume V _{0n} : 0.0000 m ³ Iso deviation DI : -1.14 % Speed v _a : 9.32 m/sec Pilot diff. press.: 18.472 Pa Temperature t _a : 36.74 °C Pressure Pa : 100.407 kPa	
Port : 02 Point: 03 X: 53.2 cm Elapsed Time : 00:05:00 Actual Flow q _{0a} : 22.437 l/min Std Volume V _{0n} : 0.0956 m ³ Derived Volume V _{0n} : 0.0000 m ³ Iso deviation DI : -0.63 % Speed v _a : 9.77 m/sec Pilot diff. press.: 20.241 Pa Temperature t _a : 38.04 °C Pressure Pa : 100.435 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: 196/22-7

Страна 135 од 173

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 05 / 06 11 : 00 h

Site : ELINSTR.E4.S2.

Port : 01 Point: 01 X: 6.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 29.396 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.1033 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.03 %
Speed $v'a$: 9.78 m/sec
Pilot diff. press.: 23.889 Pa
Temperature t_a : 46.34 °C
Pressure P_a : 100.490 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 30.0 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 28.319 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.1033 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.29 %
Speed $v'a$: 8.67 m/sec
Pilot diff. press.: 24.378 Pa
Temperature t_a : 43.06 °C
Pressure P_a : 100.505 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 53.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 19.331 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0906 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.32 %
Speed $v'a$: 8.45 m/sec
Pilot diff. press.: 26.478 Pa
Temperature t_a : 45.39 °C
Pressure P_a : 100.521 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 18.465 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.1766 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.39 %
Speed $v'a$: 7.99 m/sec
Pilot diff. press.: 28.216 Pa
Temperature t_a : 47.06 °C
Pressure P_a : 100.538 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 30.0 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 18.910 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.1800 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.09 %
Speed $v'a$: 8.28 m/sec
Pilot diff. press.: 30.244 Pa
Temperature t_a : 41.27 °C
Pressure P_a : 100.562 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 53.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 19.365 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0832 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.44 %
Speed $v'a$: 8.35 m/sec
Pilot diff. press.: 31.581 Pa
Temperature t_a : 36.10 °C
Pressure P_a : 100.572 kPa

FINAL REPORT

Specification : 1

DUCT AND OPS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 0.600 m

Port number : 02

Down stream : 1.00000 m

Up stream : 7.50000 m

Molec. weight: 28.869 kg/mol

Density : 1.200 kg/m³

O₂ : 0.0000 %

CO₂ : 0.0000 %

Humidity cont. in: 0.016 kg/m³

Humidity ratio out: 0.0199

Barometric pressure : 100.16 kPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'_{dnt} : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 03

Number of point : 03

SAMPLED VOLUME

Dry at Gas meter V_{g} : 0.5918 m³

Dry derived V_{dnt} : 0.0000 m³

Dry std cond. V_{Sn} : 0.5909 m³

Wet at plain V'_{Sa} : 0.6040 m³

Nozzle diameter : 7.000 mm

Average flow q'_{Va} : 20.133 l/min

Average flow q'_{Vh} : 16.963 l/min

Av. Nozzle speed v'_{N} : 8.72 m/sec

Av. Duct speed $v'a$: 0.61 m/sec

Tot. Derived time t_{dnt} : 00:00:00

Tot. Elapsed Time t_t : 00:03:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso. Rate $v'_{Vh}/v'a$: 1.81

Iso deviation DI : 1.27 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q'_{Va} : 8259.47 m³/h

Moist Standard Q'_{Vh} : 7529.58 m³/h

Dry Standard Q'_{Vh} : 7380.14 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 42.08 °C

Gas meter Temp. t_g : 40.96 °C

Air 1 Temp. : 308.00 °C

Air 2 Temp. : 308.00 °C

Actual Pressure P_a : 100.535 kPa

Pilot Pressure : 27.440 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: 196/22-7

Страна 136 од 173

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 05 / 05 11 : 40 / 00

Site : ELINSTR.E4.S3.

Port : 01 Point: 01 X: 6.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{act} : 20.019 l/min
Std Volume q_{std} : 0.0096 m³
Derived Volume q_{der} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 5.70 %
Speed v'_{a} : 3.45 m/sec
Pilot diff. press.: 33.616 Pa
Temperature t_a : 35.64 °C
Pressure P_a : 100.599 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 30.0 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{act} : 19.947 l/min
Std Volume q_{std} : 0.0061 m³
Derived Volume q_{der} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.10 %
Speed v'_{a} : 0.63 m/sec
Pilot diff. press.: 31.246 Pa
Temperature t_a : 34.03 °C
Pressure P_a : 99.573 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 53.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{act} : 17.248 l/min
Std Volume q_{std} : 0.0027 m³
Derived Volume q_{der} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.17 %
Speed v'_{a} : 0.35 m/sec
Pilot diff. press.: 35.170 Pa
Temperature t_a : 36.01 °C
Pressure P_a : 100.570 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{act} : 16.671 l/min
Std Volume q_{std} : 0.0001 m³
Derived Volume q_{der} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.83 %
Speed v'_{a} : 0.17 m/sec
Pilot diff. press.: 36.342 Pa
Temperature t_a : 36.79 °C
Pressure P_a : 100.571 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 30.0 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{act} : 19.385 l/min
Std Volume q_{std} : 0.0027 m³
Derived Volume q_{der} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.35 %
Speed v'_{a} : 0.39 m/sec
Pilot diff. press.: 36.932 Pa
Temperature t_a : 37.01 °C
Pressure P_a : 100.564 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 53.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{act} : 19.749 l/min
Std Volume q_{std} : 0.0045 m³
Derived Volume q_{der} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.35 %
Speed v'_{a} : 0.67 m/sec
Pilot diff. press.: 36.519 Pa
Temperature t_a : 37.30 °C
Pressure P_a : 100.570 kPa

FINAL REPORT

Specification : 1

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 0.600 m

Port number : 02

Down stream : 1.00000 m

Up stream : 7.50000 m

Molec. weight: 28.969 kg/mol

Density : 1.200 kg/m³

CO₂ : 0.300 %

O₂ : 20.500 %

Humour cont. (n): 0.0161 kg/m³

Humour ratio (n): 0.020

Ambient pressure : 100.16 kPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'_{std} : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 03

Number of point : 03

SAMPLED VOLUME

Dry at Gas meter q_{g} : 0.5964 m³

Dry derived q_{der} : 0.0000 m³

Dry std cond. q_{std} : 0.5857 m³

Wet at plain q'_{std} : 0.5957 m³

Nozzle diameter : 7.000 mm

Average flow q'_{act} : 19.623 l/min

Average flow q_{std} : 16.055 l/min

Av. Nozzle speed v'_{N} : 0.50 m/sec

Av. Duct speed v'_{a} : 0.44 m/sec

Tot. Derived Line Etd: 00:00:00

Tot. Elapsed Time Et: 00:30:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso. Rate $v'_{\text{N}}/v'_{\text{a}}$: 1.01

Iso deviation DI : 0.69 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q'_{act} : 5996.52 m³/h

Moist Standard Q'_{std} : 7526.00 m³/h

Dry Standard Q_{std} : 7375.56 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 36.26 °C

Gas meter Temp. t_g : 45.33 °C

Air 1 Temp. t_1 : 300.00 °C

Air 2 Temp. t_2 : 300.00 °C

Actual Pressure P_a : 100.576 kPa

Pilot Pressure P_p : 34.936 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: 196/22-7

Страна 137 од 173

Отпрашивач млинског постројења (E5)

Копије оригиналних листинга резултата мерења емисије системом за изокинетичко узорковање
прашкастих материја, TCR TECORA

ISOKINETIC SAMPLING	
22 x 05 / 06	13 x 00 min
Site : ELUKSTER.E5.G1.	
Port : 01 Point: 01 X: 6.2 cm	
Elapsed Time : 00:05:00	
Actual Flow : 33.512 l/min	
Std Volume : 0.1423 m3	
Derived Volume Vdt: 0.0000 m3	
Iso deviation : 0.1 : 6.95 %	
Speed : v/a : 13.57 m/sec	
Pitot diff. press.: 144.375 Pa	
Temperature : ta : 15.72 °C	
Pressure : Pa : 100.570 kPa	
Port : 01 Point: 02 X: 27.5 cm	
Elapsed Time : 00:05:00	
Actual Flow : 30.374 l/min	
Std Volume : 0.1317 m3	
Derived Volume Vdt: 1.0000 m3	
Iso deviation : 0.1 : -0.31 %	
Speed : v/a : 3.32 m/sec	
Pitot diff. press.: 147.862 Pa	
Temperature : ta : 15.92 °C	
Pressure : Pa : 100.530 kPa	
Port : 01 Point: 03 X: 49.3 cm	
Elapsed Time : 00:05:00	
Actual Flow : 30.640 l/min	
Std Volume : 0.1300 m3	
Derived Volume Vdt: 0.0000 m3	
Iso deviation : 0.1 : -0.46 %	
Speed : v/a : 13.33 m/sec	
Pitot diff. press.: 149.190 Pa	
Temperature : ta : 17.94 °C	
Pressure : Pa : 100.500 kPa	
Port : 02 Point: 01 X: 6.2 cm	
Elapsed Time : 00:05:00	
Actual Flow : 30.646 l/min	
Std Volume : 0.1320 m3	
Derived Volume Vdt: 0.0000 m3	
Iso deviation : 0.1 : -0.58 %	
Speed : v/a : 13.15 m/sec	
Pitot diff. press.: 148.832 Pa	
Temperature : ta : 17.43 °C	
Pressure : Pa : 100.502 kPa	
Port : 02 Point: 02 X: 27.5 cm	
Elapsed Time : 00:05:00	
Actual Flow : 30.625 l/min	
Std Volume : 0.1300 m3	
Derived Volume Vdt: 0.0000 m3	
Iso deviation : 0.1 : -1.25 %	
Speed : v/a : 13.42 m/sec	
Pitot diff. press.: 142.447 Pa	
Temperature : ta : 17.68 °C	
Pressure : Pa : 100.502 kPa	
Port : 02 Point: 03 X: 49.3 cm	
Elapsed Time : 00:05:00	
Actual Flow : 30.597 l/min	
Std Volume : 0.1302 m3	
Derived Volume Vdt: 0.0000 m3	
Iso deviation : 0.1 : -0.66 %	
Speed : v/a : 13.39 m/sec	
Pitot diff. press.: 139.637 Pa	
Temperature : ta : 17.76 °C	
Pressure : Pa : 100.519 kPa	
FINAL REPORT	
Specification : 1	
TCR 400 IRS SPECIFICATIONS	
Circular Section	
Diameter : 0.500 m	
Port number : 02	
Down stream : 1.00000 m	
Up stream : 7.00000 m	
Pitot. length : 20.000 m	
Ducts : 1.200 m	
D1 : 0.700 m	
D2 : 0.500 m	
Water vap. cond. : 0.0161 kg/m3	
Humidity ratio : 0.020	
Pitot. pressure : 100.60 kPa	
PROGRAMMED VALUES	
Flow : 30.000 l/min	
REFERENCE POINT	
Point for diameter : 03	
Number of point : 03	
SAMPLED VALUE	
Dry air flow : 0.9388 m3	
Dry air cond. : 0.0000 m3	
Dry air cond. : 0.0000 m3	
Dry air cond. : 0.0042 m3	
Nozzle diameter : 7.000 mm	
Average flow : 31.140 l/min	
Average flow : 25.564 l/min	
No. Nozzle speed : 13.49 m/sec	
No. Nozzle speed : 13.42 m/sec	
Tot. Elapsed Time : 00:05:00	
Tot. Elapsed Time : 00:05:00	
ISOKINETIC CONDITION	
Iso rate : v/v/a : 1.00	
Iso deviation : 0.1 : 0.49 %	
MOIST FLOW RATE	
Moist Actual : 0.04 : 11472.2 m3/h	
Moist Standard : 0.04 : 9966.13 m3/h	
Dry Standard : 0.04 : 9705.41 m3/h	
REFERENCE VALUES	
Actual Temp. : ta : 30.25 °C	
Gas water Temp. : tg : 43.69 °C	
Dry 1 Temp. : 306.00 °C	
Dry 2 Temp. : 306.00 °C	
Actual Pressure : Pa : 100.525 kPa	
Pitot Pressure : 141.325 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: 196/22-7

Страна 138 од 173

ISOKINETIC SAMPLING

22 x 86 x 56 13 x 48 11m

Site : BLSJA.BS.S2.

Port : 01 Point: 01 X: 6.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'at: 32.331 l/min
Std Volume Vm : 0.1385 m3
Derived Volume Vdt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.28 %
Speed v'a : 13.30 m/sec
Pilot diff. press.: 140.114 Pa
Temperature ta : 36.86 °C
Pressure Pa : 100.540 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 27.5 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'at: 30.314 l/min
Std Volume Vm : 0.1302 m3
Derived Volume Vdt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.22 %
Speed v'a : 13.29 m/sec
Pilot diff. press.: 140.353 Pa
Temperature ta : 35.92 °C
Pressure Pa : 100.580 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 48.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'at: 30.463 l/min
Std Volume Vm : 0.1311 m3
Derived Volume Vdt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.43 %
Speed v'a : 13.25 m/sec
Pilot diff. press.: 139.593 Pa
Temperature ta : 35.45 °C
Pressure Pa : 100.481 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'at: 30.005 l/min
Std Volume Vm : 0.1293 m3
Derived Volume Vdt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.54 %
Speed v'a : 13.22 m/sec
Pilot diff. press.: 139.962 Pa
Temperature ta : 35.31 °C
Pressure Pa : 100.473 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 27.5 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'at: 29.587 l/min
Std Volume Vm : 0.1292 m3
Derived Volume Vdt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.54 %
Speed v'a : 13.19 m/sec
Pilot diff. press.: 139.457 Pa
Temperature ta : 35.06 °C
Pressure Pa : 100.474 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 48.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'at: 30.132 l/min
Std Volume Vm : 0.1299 m3
Derived Volume Vdt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.22 %
Speed v'a : 13.19 m/sec
Pilot diff. press.: 139.451 Pa
Temperature ta : 35.26 °C
Pressure Pa : 100.408 kPa

FINAL REPORT

Specification : 1

ISO 40 695 SPECIFICATIONS

Conical Section

Diameter : 0.550 m

Port number : 02

Oran stream : 1.00000 m

Or stream : 7.50000 m

Collect. weight: 20.360 kg/mol

Density : 1.200 kg/m3

CO2 : 0.300 %

O2 : 20.500 %

Humour cont. fr: 0.0161 kg/m3

Humour ratio wt: 0.020

Solvent pressure : 100.69 kPa

RECORDED VALUES

Flow v'at : 0.000 l/min

RECORD POINT

Point for diameter: 03

Number of point : 03

SAMPLED VALUE

Or at Gas meter Vg : 0.2195 m3

Or derived Vdt : 0.0000 m3

Or std cond. Vm : 0.1293 m3

Or at plain V'at : 0.2161 m3

Nozzle diameter : 17.000 mm

Orate flow v'at : 30.338 l/min

Average flow v'at : 29.261 l/min

Or. Nozzle speed v'a : 13.23 m/sec

Or. Isot speed v'a : 13.23 m/sec

Vol. Derived Time Etd: 00:00:00

Vol. Elapsed Time Et : 00:30:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate v'at/v'at: 1.00

Iso deviation DI : -0.04 %

SOOT FLOW RATE

Worst Actual Q'v : 11389.8 m3/h

Worst Standard Q'v : 3924.40 m3/h

Oru Standard Q'v : 9725.99 m3/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. ta : 35.65 °C

Gas meter Temp. tg : 43.46 °C

Env 1 Temp. : 300.00 °C

Env 2 Temp. : 300.00 °C

Actual Pressure Pa : 100.455 kPa

Pilot Pressure : 139.457 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: 196/22-7

Страна 139 од 173

ISOKINETIC SAMPLING

Port : 01 Point: 01 X: 6.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q_{vol} : 31.897 l/min
Std Volume q_{std} : 0.1324 m³
Derived Volume q_{drv} : 0.0990 m³
Iso deviation DI : 5.53 %
Speed v : 13.65 m/sec
Pitot diff. press.: 136.398 Pa
Temperature t_a : 35.18 °C
Pressure P_a : 100.597 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 27.5 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q_{vol} : 29.772 l/min
Std Volume q_{std} : 0.1206 m³
Derived Volume q_{drv} : 0.0900 m³
Iso deviation DI : 4.35 %
Speed v : 13.15 m/sec
Pitot diff. press.: 130.140 Pa
Temperature t_a : 34.12 °C
Pressure P_a : 100.440 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 49.0 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q_{vol} : 29.289 l/min
Std Volume q_{std} : 0.1267 m³
Derived Volume q_{drv} : 0.0909 m³
Iso deviation DI : 2.50 %
Speed v : 13.02 m/sec
Pitot diff. press.: 125.450 Pa
Temperature t_a : 33.68 °C
Pressure P_a : 100.430 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q_{vol} : 29.320 l/min
Std Volume q_{std} : 0.1254 m³
Derived Volume q_{drv} : 0.0900 m³
Iso deviation DI : 2.12 %
Speed v : 13.02 m/sec
Pitot diff. press.: 134.913 Pa
Temperature t_a : 35.22 °C
Pressure P_a : 100.495 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 27.5 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q_{vol} : 29.867 l/min
Std Volume q_{std} : 0.1265 m³
Derived Volume q_{drv} : 0.0909 m³
Iso deviation DI : 2.36 %
Speed v : 13.07 m/sec
Pitot diff. press.: 135.632 Pa
Temperature t_a : 36.04 °C
Pressure P_a : 100.467 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 49.0 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q_{vol} : 28.135 l/min
Std Volume q_{std} : 0.1192 m³
Derived Volume q_{drv} : 0.0909 m³
Iso deviation DI : 0.91 %
Speed v : 13.17 m/sec
Pitot diff. press.: 137.514 Pa
Temperature t_a : 36.49 °C
Pressure P_a : 100.458 kPa

FINAL REPORT

Specification : 1
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 0.308 m
Port number : 02
Down stream : 1.50000 m
Up stream : 7.00000 m
Flange weight : 20.000 kg
Density : 1.293 kg/m³
GSI : 0.390 %
GSI : 0.390 %
Average cond. for 0.0061 kg/m³
Average ratio for 0.320
Actual pressure : 100.458 kPa

PROPOSED VALUES

Flow q_{vol} : 0.089 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 03
Number of point : 03
Duct ID VALUE
Gas at gas meter q_{vol} : 0.0899 m³
Iso deviation DI : 0.0990 m³
Derived cond. q_{drv} : 0.0772 m³
Det. at plain q_{drv} : 0.0880 m³
Nozzle diameter : 7.000 m
Average flow q_{vol} : 29.933 l/min
Average flow q_{std} : 25.735 l/min
No. Nozzle speed v : 12.37 m/sec
No. Nozzle speed v : 13.05 m/sec
Total period time t_{tot} : 00:00:00
Tel. Elapsed Time t_{el} : 00:08:00
ISOKINETIC SAMPLING
Iso dev. DI : 0.99 %
Iso deviation DI : 0.99 %
DUCT FLOW RATE
Inst. Actual q_{vol} : 11190.1 m³/h
Inst. Standard q_{std} : 9973.62 m³/h
Det. Standard q_{std} : 9936.35 m³/h

MEASURE VALUES

Actual Temp. t_a : 35.11 °C
Gas meter Temp. t_g : 41.35 °C
Pt. 1 Temp. : 308.00 °C
Pt. 2 Temp. : 309.00 °C
Actual Pressure P_a : 100.462 kPa
Pitot Pressure : 136.397 Pa

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

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

☎ (011) 3750-850

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

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: 196/22-7
		Страна 140 од 173

Котловско постројење (Е6)

Копија оригиналних листинга резултата мерења емисије из емитера ротациона пећ
анализатором HORIBA

<i>Date/Time</i>	<i>CO</i>	<i>CO2</i>	<i>NOx</i>	<i>O2</i>	<i>SO2</i>
	<i>ppm</i>	<i>vol%</i>	<i>ppm</i>	<i>vol%</i>	<i>ppm</i>
06/06/2022 10:00	9.333	9.397	45.000	4.217	-4.000
06/06/2022 10:00	10.000	9.407	45.067	4.140	-4.000
06/06/2022 10:00	11.000	9.303	44.233	4.283	-4.000
06/06/2022 10:00	10.333	9.300	44.333	4.283	-4.000
06/06/2022 10:01	11.000	9.290	44.033	4.363	-3.667
06/06/2022 10:01	11.667	9.250	43.900	4.360	-3.667
06/06/2022 10:01	12.000	9.247	44.067	4.427	-4.000
06/06/2022 10:01	11.000	9.277	44.633	4.353	-3.667
06/06/2022 10:02	10.667	9.250	44.167	4.400	-4.000
06/06/2022 10:02	10.667	9.227	43.933	4.380	-4.000
06/06/2022 10:02	9.667	9.153	43.533	4.537	-4.000
06/06/2022 10:02	8.333	9.157	43.667	4.510	-4.000
06/06/2022 10:03	8.000	9.140	43.367	4.553	-4.000
06/06/2022 10:03	8.333	9.177	43.433	4.507	-4.000
06/06/2022 10:03	9.000	9.177	43.733	4.480	-4.000
06/06/2022 10:03	9.333	9.200	43.633	4.510	-4.000
06/06/2022 10:04	10.000	9.223	43.967	4.403	-4.000
06/06/2022 10:04	9.667	9.167	43.533	4.487	-4.000
06/06/2022 10:04	9.333	9.150	43.667	4.523	-4.000
06/06/2022 10:04	9.000	9.170	43.467	4.550	-4.000
06/06/2022 10:05	9.333	9.173	43.367	4.527	-4.333
06/06/2022 10:05	10.333	9.220	43.800	4.390	-4.333
06/06/2022 10:05	10.000	9.160	43.400	4.483	-5.000
06/06/2022 10:05	10.000	9.137	43.300	4.543	-4.667
06/06/2022 10:06	10.333	9.147	43.367	4.523	-4.667
06/06/2022 10:06	9.333	9.127	43.333	4.530	-4.000
06/06/2022 10:06	8.333	9.117	43.067	4.557	-5.000
06/06/2022 10:06	8.667	9.093	43.067	4.597	-5.000
06/06/2022 10:07	9.000	9.183	43.300	4.543	-5.000
06/06/2022 10:07	9.667	9.277	44.233	4.327	-5.000
06/06/2022 10:07	11.000	9.270	44.100	4.307	-5.000
06/06/2022 10:07	12.000	9.277	44.333	4.297	-5.000
06/06/2022 10:08	13.000	9.263	44.200	4.320	-5.000
06/06/2022 10:08	12.000	9.260	44.300	4.333	-5.000
06/06/2022 10:08	12.000	9.287	44.333	4.293	-4.333
06/06/2022 10:08	13.667	9.293	44.433	4.270	-5.000
06/06/2022 10:09	14.000	9.287	44.400	4.247	-5.000
06/06/2022 10:09	14.000	9.320	44.467	4.300	-5.000

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 141 од 173

06/06/2022 10:09	18.667	9.433	45.100	4.063	-4.333
06/06/2022 10:09	19.333	9.367	44.933	4.097	-4.333
06/06/2022 10:10	20.333	9.433	45.233	4.073	-4.667
06/06/2022 10:10	25.667	9.387	45.100	4.080	-5.000
06/06/2022 10:10	21.000	9.407	45.233	4.047	-5.000
06/06/2022 10:10	17.333	9.323	44.800	4.150	-5.000
06/06/2022 10:11	17.000	9.277	44.800	4.230	-5.000
06/06/2022 10:11	14.000	9.240	44.567	4.293	-5.000
06/06/2022 10:11	11.667	9.203	44.233	4.360	-5.000
06/06/2022 10:11	10.000	9.257	44.467	4.317	-5.000
06/06/2022 10:12	10.000	9.250	44.633	4.270	-5.000
06/06/2022 10:12	10.000	9.160	44.067	4.357	-5.000
06/06/2022 10:12	10.667	9.257	44.200	4.373	-5.000
06/06/2022 10:12	13.667	9.273	44.700	4.197	-4.333
06/06/2022 10:13	13.333	9.183	44.133	4.330	-4.000
06/06/2022 10:13	12.333	9.173	44.100	4.407	-4.333
06/06/2022 10:13	12.000	9.140	44.067	4.420	-4.000
06/06/2022 10:13	11.000	9.130	43.967	4.427	-4.333
06/06/2022 10:14	11.000	9.123	43.867	4.457	-4.667
06/06/2022 10:14	10.000	9.127	43.700	4.480	-4.000
06/06/2022 10:14	10.667	9.220	44.400	4.313	-4.667
06/06/2022 10:14	11.333	9.167	44.300	4.327	-5.000
06/06/2022 10:15	10.000	9.123	43.967	4.443	-5.000
06/06/2022 10:15	10.000	9.153	44.100	4.387	-5.000
06/06/2022 10:15	10.000	9.120	43.933	4.430	-4.667
06/06/2022 10:15	9.000	9.120	43.900	4.440	-5.000
06/06/2022 10:16	9.000	9.143	44.100	4.403	-5.000
06/06/2022 10:16	10.333	9.157	43.933	4.383	-5.000
06/06/2022 10:16	10.667	9.133	43.867	4.383	-4.667
06/06/2022 10:16	10.000	9.133	43.967	4.420	-5.000
06/06/2022 10:17	9.667	9.100	43.933	4.433	-5.000
06/06/2022 10:17	9.000	9.113	44.033	4.407	-5.000
06/06/2022 10:17	9.000	9.120	43.867	4.417	-5.000
06/06/2022 10:17	9.000	9.107	43.700	4.423	-5.000
06/06/2022 10:18	9.000	9.063	43.600	4.457	-5.000
06/06/2022 10:18	8.333	8.973	43.000	4.610	-4.667
06/06/2022 10:18	9.000	9.073	43.333	4.507	-5.000
06/06/2022 10:18	9.667	9.110	43.800	4.427	-4.667
06/06/2022 10:19	10.000	9.130	43.733	4.383	-4.333
06/06/2022 10:19	10.333	9.087	43.433	4.433	-4.667
06/06/2022 10:19	11.000	9.137	43.700	4.393	-5.000
06/06/2022 10:19	11.333	9.123	43.833	4.370	-4.333
06/06/2022 10:20	11.000	9.110	43.667	4.370	-4.000
06/06/2022 10:20	10.000	9.120	43.600	4.393	-4.000
06/06/2022 10:20	11.000	9.130	43.700	4.353	-4.000
06/06/2022 10:20	11.333	9.180	43.833	4.320	-4.000
06/06/2022 10:21	12.333	9.193	44.267	4.240	-4.333

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

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 142 од 173

06/06/2022 10:21	12.667	9.117	43.933	4.343	-4.000
06/06/2022 10:21	11.000	9.107	43.900	4.370	-4.000
06/06/2022 10:21	11.000	9.087	43.800	4.400	-4.000
06/06/2022 10:22	12.000	9.137	44.033	4.380	-4.000
06/06/2022 10:22	14.667	9.143	43.933	4.327	-4.000
06/06/2022 10:22	14.333	9.177	44.300	4.297	-4.000
06/06/2022 10:22	13.333	9.220	44.467	4.237	-4.000
06/06/2022 10:23	16.667	9.247	44.733	4.133	-4.000
06/06/2022 10:23	17.000	9.233	44.533	4.180	-4.000
06/06/2022 10:23	18.000	9.297	44.867	4.090	-4.000
06/06/2022 10:23	23.000	9.290	44.800	4.063	-4.000
06/06/2022 10:24	21.333	9.257	44.733	4.083	-4.000
06/06/2022 10:24	16.667	9.223	44.700	4.183	-4.000
06/06/2022 10:24	13.000	9.197	44.967	4.203	-4.000
06/06/2022 10:24	13.000	9.173	44.767	4.217	-4.000
06/06/2022 10:25	14.333	9.213	44.800	4.213	-4.000
06/06/2022 10:25	13.333	9.207	44.967	4.140	-4.000
06/06/2022 10:25	12.667	9.133	44.333	4.280	-4.000
06/06/2022 10:25	12.000	9.223	44.900	4.207	-4.000
06/06/2022 10:26	11.333	9.143	44.667	4.253	-4.000
06/06/2022 10:26	12.000	9.190	44.767	4.207	-4.000
06/06/2022 10:26	14.000	9.153	44.500	4.240	-4.000
06/06/2022 10:26	14.333	9.193	44.633	4.213	-4.000
06/06/2022 10:27	15.000	9.177	44.600	4.207	-4.000
06/06/2022 10:27	16.333	9.197	44.667	4.207	-4.000
06/06/2022 10:27	14.000	9.207	44.733	4.173	-4.000
06/06/2022 10:27	13.000	9.170	44.467	4.197	-4.000
06/06/2022 10:28	12.667	9.150	44.533	4.223	-4.000
06/06/2022 10:28	13.333	9.163	44.333	4.243	-4.000
06/06/2022 10:28	13.000	9.183	44.567	4.210	-4.000
06/06/2022 10:28	12.667	9.143	44.667	4.173	-4.000
06/06/2022 10:29	13.000	9.037	44.033	4.413	-4.000
06/06/2022 10:29	10.000	9.090	44.133	4.343	-4.000
06/06/2022 10:29	9.000	9.093	44.000	4.337	-4.000
06/06/2022 10:29	9.333	9.073	44.167	4.323	-4.667
06/06/2022 10:30	10.000	9.117	44.467	4.287	-4.000
06/06/2022 10:30	9.000	9.057	44.100	4.340	-4.000

Date/Time	CO	CO2	NOx	O2	SO2
	ppm	vol%	ppm	vol%	ppm

06/06/2022 10:30	9.667	9.073	43.967	4.353	-4.000
06/06/2022 10:30	10.667	9.040	43.967	4.360	-4.000
06/06/2022 10:31	9.000	8.960	43.500	4.490	-4.000
06/06/2022 10:31	9.333	9.113	44.100	4.380	-4.000
06/06/2022 10:31	10.000	9.083	44.133	4.273	-4.000
06/06/2022 10:31	10.000	9.067	43.967	4.337	-4.000

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: 196/22-7
		Страна 143 од 173

06/06/2022 10:32	11.000	9.070	43.900	4.343	-4.000
06/06/2022 10:32	11.000	9.060	43.867	4.340	-4.000
06/06/2022 10:32	10.000	9.033	44.100	4.363	-4.000
06/06/2022 10:32	10.000	9.073	43.900	4.383	-4.000
06/06/2022 10:33	10.000	9.133	44.467	4.230	-4.000
06/06/2022 10:33	9.000	9.137	44.533	4.240	-4.000
06/06/2022 10:33	9.000	9.187	44.567	4.163	-4.000
06/06/2022 10:33	10.000	9.177	44.667	4.130	-4.000
06/06/2022 10:34	10.667	9.157	44.567	4.183	-4.000
06/06/2022 10:34	12.000	9.143	44.500	4.180	-4.000
06/06/2022 10:34	11.000	9.117	44.533	4.227	-4.000
06/06/2022 10:34	10.333	9.140	44.633	4.230	-4.000
06/06/2022 10:35	12.667	9.227	45.100	4.087	-4.000
06/06/2022 10:35	14.333	9.170	44.900	4.110	-4.000
06/06/2022 10:35	14.333	9.163	44.867	4.163	-4.000
06/06/2022 10:35	14.333	9.190	45.000	4.120	-4.333
06/06/2022 10:36	13.667	9.223	45.367	4.060	-4.000
06/06/2022 10:36	12.333	9.237	45.400	4.057	-4.000
06/06/2022 10:36	13.333	9.287	45.433	4.007	-4.667
06/06/2022 10:36	17.333	9.183	45.233	4.017	-4.000
06/06/2022 10:37	17.000	9.143	44.867	4.157	-4.000
06/06/2022 10:37	11.333	9.093	44.733	4.220	-4.000
06/06/2022 10:37	10.000	9.143	44.733	4.220	-4.000
06/06/2022 10:37	11.000	9.093	44.800	4.170	-4.000
06/06/2022 10:38	10.000	9.083	44.800	4.273	-4.000
06/06/2022 10:38	8.667	9.063	44.833	4.243	-4.000
06/06/2022 10:38	9.000	9.030	44.667	4.317	-4.000
06/06/2022 10:38	9.667	9.027	44.400	4.343	-4.000
06/06/2022 10:39	14.667	9.183	44.933	4.227	-4.000
06/06/2022 10:39	17.333	9.143	45.433	4.060	-4.000
06/06/2022 10:39	13.667	9.157	45.133	4.133	-4.000
06/06/2022 10:39	12.333	9.047	44.867	4.230	-4.000
06/06/2022 10:40	11.000	9.067	44.867	4.280	-4.000
06/06/2022 10:40	10.000	8.993	44.467	4.323	-4.000
06/06/2022 10:40	10.000	9.080	44.533	4.327	-4.000
06/06/2022 10:40	12.000	9.123	44.900	4.190	-4.000
06/06/2022 10:41	13.333	9.140	45.167	4.120	-4.000
06/06/2022 10:41	13.667	9.027	44.700	4.230	-4.000
06/06/2022 10:41	10.333	8.923	44.233	4.430	-4.000
06/06/2022 10:41	8.333	8.907	44.100	4.503	-4.000
06/06/2022 10:42	9.000	8.913	44.200	4.480	-4.000
06/06/2022 10:42	8.333	8.837	43.833	4.540	-4.000
06/06/2022 10:42	8.000	8.777	43.367	4.697	-3.667
06/06/2022 10:42	8.000	8.863	43.800	4.593	-3.333
06/06/2022 10:43	8.000	8.840	43.967	4.577	-4.000
06/06/2022 10:43	8.000	8.810	43.767	4.603	-4.000
06/06/2022 10:43	8.000	8.793	43.767	4.637	-4.000

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

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 144 од 173

06/06/2022 10:43	7.000	8.823	44.000	4.620	-4.000
06/06/2022 10:44	7.000	8.693	43.233	4.700	-4.000
06/06/2022 10:44	7.000	8.643	42.733	4.890	-4.000
06/06/2022 10:44	7.333	8.787	43.367	4.760	-4.000
06/06/2022 10:44	7.667	8.843	43.700	4.587	-4.000
06/06/2022 10:45	8.000	8.860	43.833	4.557	-4.000
06/06/2022 10:45	10.000	8.903	44.033	4.480	-4.000
06/06/2022 10:45	10.667	8.833	43.767	4.520	-4.000
06/06/2022 10:45	9.000	8.900	43.967	4.517	-3.000
06/06/2022 10:46	9.000	8.900	43.967	4.463	-3.000
06/06/2022 10:46	9.000	8.930	44.267	4.440	-3.000
06/06/2022 10:46	9.000	8.910	44.100	4.443	-3.333
06/06/2022 10:46	9.000	8.857	43.833	4.517	-3.000
06/06/2022 10:47	10.333	8.987	44.333	4.407	-3.000
06/06/2022 10:47	11.667	8.977	44.633	4.317	-3.000
06/06/2022 10:47	11.000	8.933	44.467	4.357	-3.000
06/06/2022 10:47	9.667	8.840	43.833	4.520	-3.000
06/06/2022 10:48	9.000	8.860	43.767	4.537	-3.667
06/06/2022 10:48	9.333	8.847	43.567	4.557	-3.333
06/06/2022 10:48	10.000	8.910	44.133	4.477	-3.667
06/06/2022 10:48	10.667	8.937	44.300	4.417	-4.000
06/06/2022 10:49	11.333	8.907	44.367	4.420	-3.000
06/06/2022 10:49	11.000	8.910	44.333	4.423	-3.000
06/06/2022 10:49	9.000	8.930	44.333	4.423	-3.000
06/06/2022 10:49	10.333	8.900	44.233	4.413	-3.000
06/06/2022 10:50	11.333	8.857	43.867	4.493	-3.000
06/06/2022 10:50	11.000	8.893	44.067	4.473	-3.000
06/06/2022 10:50	11.000	8.880	43.933	4.477	-3.000
06/06/2022 10:50	10.000	8.897	44.133	4.417	-3.000
06/06/2022 10:51	9.333	8.867	44.067	4.480	-3.000
06/06/2022 10:51	9.333	8.857	43.867	4.507	-2.667
06/06/2022 10:51	11.000	8.867	43.767	4.480	-2.000
06/06/2022 10:51	12.000	8.897	43.800	4.467	-2.000
06/06/2022 10:52	12.000	8.853	43.867	4.477	-2.333
06/06/2022 10:52	11.000	8.880	44.000	4.493	-2.000
06/06/2022 10:52	11.667	8.913	44.367	4.397	-1.667
06/06/2022 10:52	11.333	8.873	44.233	4.453	-1.333
06/06/2022 10:53	11.000	8.900	44.367	4.433	-1.000
06/06/2022 10:53	10.667	8.840	44.167	4.483	-1.000
06/06/2022 10:53	10.667	8.800	43.800	4.497	-1.000
06/06/2022 10:53	8.667	8.773	43.467	4.620	-1.000
06/06/2022 10:54	8.000	8.780	43.500	4.590	-1.000
06/06/2022 10:54	8.000	8.747	43.367	4.640	-1.000
06/06/2022 10:54	8.333	8.767	43.367	4.613	-1.000
06/06/2022 10:54	8.333	8.757	43.367	4.617	-1.333
06/06/2022 10:55	8.000	8.770	43.433	4.617	-1.000
06/06/2022 10:55	8.333	8.757	43.533	4.593	-1.333

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

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 145 од 173

06/06/2022 10:55	9.000	8.800	43.433	4.613	-1.667
06/06/2022 10:55	9.000	8.800	43.633	4.523	-1.000
06/06/2022 10:56	9.000	8.817	43.500	4.550	-1.000
06/06/2022 10:56	9.000	8.803	43.767	4.523	-1.667
06/06/2022 10:56	8.333	8.803	43.667	4.557	-1.333
06/06/2022 10:56	8.000	8.770	43.467	4.597	-1.667
06/06/2022 10:57	8.000	8.760	43.533	4.603	-1.000
06/06/2022 10:57	8.000	8.727	43.433	4.620	-1.333
06/06/2022 10:57	8.000	8.737	43.367	4.653	-2.000
06/06/2022 10:57	7.667	8.713	43.333	4.650	-1.000
06/06/2022 10:58	7.333	8.730	43.300	4.647	-1.333
06/06/2022 10:58	7.000	8.640	43.100	4.733	-1.000
06/06/2022 10:58	7.000	8.707	42.967	4.723	-1.333
06/06/2022 10:58	8.667	8.777	43.400	4.633	-1.333
06/06/2022 10:59	8.667	8.767	43.633	4.603	-2.000
06/06/2022 10:59	9.000	8.853	44.067	4.483	-2.000
06/06/2022 10:59	9.000	8.813	44.000	4.487	-2.000
06/06/2022 10:59	8.667	8.767	43.700	4.570	-1.667
06/06/2022 11:00	8.000	8.797	44.000	4.570	-1.333
06/06/2022 11:00	8.667	8.803	44.300	4.487	-1.333

Date/Time	CO	CO2	NOx	O2	SO2
	ppm	vol%	ppm	vol%	ppm
06/06/2022 11:00	10.000	8.807	44.200	4.553	-1.667
06/06/2022 11:00	10.000	8.837	44.467	4.470	-1.667
06/06/2022 11:01	9.000	8.777	44.167	4.510	-2.000
06/06/2022 11:01	9.000	8.770	44.100	4.577	-1.667
06/06/2022 11:01	9.000	8.747	44.133	4.580	-2.000
06/06/2022 11:01	9.000	8.733	44.100	4.623	-1.667
06/06/2022 11:02	8.000	8.720	44.233	4.633	-1.333
06/06/2022 11:02	8.000	8.727	44.367	4.627	-2.000
06/06/2022 11:02	8.000	8.743	44.033	4.633	-1.667
06/06/2022 11:02	8.000	8.757	44.267	4.567	-2.000
06/06/2022 11:03	8.000	8.740	44.133	4.597	-2.000
06/06/2022 11:03	8.000	8.830	44.400	4.540	-2.000
06/06/2022 11:03	8.333	8.823	44.800	4.450	-2.000
06/06/2022 11:03	9.000	8.777	44.400	4.503	-2.000
06/06/2022 11:04	10.000	8.773	44.167	4.583	-2.000
06/06/2022 11:04	9.667	8.773	44.100	4.553	-2.000
06/06/2022 11:04	8.667	8.810	44.167	4.543	-2.000
06/06/2022 11:04	9.333	8.843	44.733	4.437	-2.000
06/06/2022 11:05	9.667	8.843	44.767	4.440	-1.000
06/06/2022 11:05	9.333	8.797	44.367	4.487	-1.667
06/06/2022 11:05	10.333	8.933	44.733	4.393	-1.667
06/06/2022 11:05	11.000	8.783	44.533	4.403	-1.333
06/06/2022 11:06	8.333	8.667	43.600	4.680	-1.000

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

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 146 од 173

06/06/2022 11:06	7.333	8.787	44.133	4.637	-1.000
06/06/2022 11:06	9.000	8.823	44.533	4.447	-1.000
06/06/2022 11:06	8.667	8.823	44.433	4.503	-1.667
06/06/2022 11:07	7.667	8.813	44.533	4.457	-1.667
06/06/2022 11:07	8.000	8.867	44.567	4.447	-1.000
06/06/2022 11:07	9.667	8.893	45.000	4.353	-1.000
06/06/2022 11:07	9.667	8.837	44.800	4.400	-1.000
06/06/2022 11:08	9.000	8.843	44.933	4.440	-1.000
06/06/2022 11:08	9.000	8.840	45.000	4.420	-1.000
06/06/2022 11:08	9.000	8.783	44.700	4.483	-1.000
06/06/2022 11:08	9.000	8.810	44.500	4.510	-1.000
06/06/2022 11:09	9.667	8.800	44.567	4.480	-1.000
06/06/2022 11:09	10.333	8.780	44.333	4.503	-0.667
06/06/2022 11:09	10.000	8.827	44.467	4.513	-0.667
06/06/2022 11:09	10.000	8.880	45.000	4.387	0.000
06/06/2022 11:10	10.000	8.803	44.733	4.440	0.000
06/06/2022 11:10	10.333	8.983	45.333	4.377	0.000
06/06/2022 11:10	14.333	9.037	46.133	4.077	0.000
06/06/2022 11:10	14.667	8.943	45.267	4.253	0.000
06/06/2022 11:11	14.333	9.040	45.567	4.167	0.000
06/06/2022 11:11	18.333	9.073	45.933	4.090	-0.333
06/06/2022 11:11	21.000	8.983	45.733	4.127	0.000
06/06/2022 11:11	13.333	8.970	45.867	4.197	0.000
06/06/2022 11:12	11.000	8.993	45.900	4.220	0.000
06/06/2022 11:12	10.333	8.940	45.567	4.223	0.000
06/06/2022 11:12	11.000	8.993	45.767	4.220	0.000
06/06/2022 11:12	11.000	9.013	46.000	4.160	0.000
06/06/2022 11:13	10.000	8.957	45.933	4.207	0.000
06/06/2022 11:13	10.000	9.003	46.033	4.207	0.000
06/06/2022 11:13	10.000	8.973	45.967	4.180	0.000
06/06/2022 11:13	10.333	8.970	45.633	4.230	0.000
06/06/2022 11:14	11.000	8.970	45.733	4.233	0.000
06/06/2022 11:14	11.000	8.973	45.767	4.220	0.000
06/06/2022 11:14	11.000	8.967	45.700	4.193	-0.333
06/06/2022 11:14	11.333	9.000	45.833	4.180	-1.000
06/06/2022 11:15	11.000	8.947	45.800	4.203	-0.667
06/06/2022 11:15	10.000	8.937	45.567	4.257	-1.000
06/06/2022 11:15	9.333	8.930	45.600	4.280	-1.000
06/06/2022 11:15	9.000	8.917	45.400	4.280	-1.000
06/06/2022 11:16	10.333	8.943	45.267	4.297	-0.333
06/06/2022 11:16	11.333	8.987	45.600	4.200	-0.667
06/06/2022 11:16	11.333	8.903	45.333	4.260	-0.333
06/06/2022 11:16	12.000	8.947	45.267	4.290	-1.000
06/06/2022 11:17	12.667	8.987	45.700	4.190	-0.667
06/06/2022 11:17	13.667	8.917	45.500	4.217	0.000
06/06/2022 11:17	11.333	8.870	45.100	4.347	0.000
06/06/2022 11:17	11.000	8.953	45.367	4.280	-1.000

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

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 147 од 173

06/06/2022 11:18	11.667	8.920	45.267	4.260	-0.333
06/06/2022 11:18	11.000	8.933	45.033	4.293	-0.667
06/06/2022 11:18	11.000	8.963	45.267	4.213	-0.667
06/06/2022 11:18	10.333	8.930	45.367	4.257	0.000
06/06/2022 11:19	9.000	8.867	45.000	4.307	0.000
06/06/2022 11:19	9.000	8.877	44.800	4.367	0.000
06/06/2022 11:19	9.000	8.860	44.733	4.377	0.000
06/06/2022 11:19	9.000	8.833	44.633	4.380	0.000
06/06/2022 11:20	8.667	8.763	44.367	4.493	0.000
06/06/2022 11:20	8.000	8.750	44.467	4.537	0.000
06/06/2022 11:20	7.667	8.757	44.267	4.553	0.000
06/06/2022 11:20	7.000	8.670	44.200	4.597	-1.000
06/06/2022 11:21	6.333	8.620	43.733	4.723	0.000
06/06/2022 11:21	5.000	8.580	43.633	4.777	0.000
06/06/2022 11:21	5.667	8.587	43.167	4.833	0.000
06/06/2022 11:21	6.333	8.577	43.233	4.817	0.000
06/06/2022 11:22	6.000	8.567	43.267	4.830	-0.333
06/06/2022 11:22	6.667	8.593	43.333	4.813	-0.333
06/06/2022 11:22	6.667	8.650	43.367	4.737	-0.333
06/06/2022 11:22	7.000	8.730	43.767	4.597	0.000
06/06/2022 11:23	8.000	8.777	44.067	4.537	0.000
06/06/2022 11:23	8.000	8.723	43.800	4.557	0.000
06/06/2022 11:23	8.000	8.747	43.900	4.560	0.000
06/06/2022 11:23	8.000	8.710	44.000	4.563	-0.333
06/06/2022 11:24	8.000	8.747	43.900	4.590	-0.333
06/06/2022 11:24	8.000	8.783	44.000	4.500	0.000
06/06/2022 11:24	8.000	8.777	43.833	4.477	0.000
06/06/2022 11:24	8.333	8.803	44.100	4.473	0.000
06/06/2022 11:25	9.000	8.803	44.233	4.450	-0.667
06/06/2022 11:25	9.333	8.773	44.167	4.497	-1.000
06/06/2022 11:25	8.667	8.807	44.100	4.493	-1.000
06/06/2022 11:25	10.333	8.840	44.367	4.400	-0.333
06/06/2022 11:26	11.667	8.833	44.400	4.387	-0.333
06/06/2022 11:26	10.333	8.787	44.000	4.460	-0.667
06/06/2022 11:26	9.000	8.827	44.033	4.453	0.000
06/06/2022 11:26	9.667	8.803	44.300	4.410	0.000
06/06/2022 11:27	9.333	8.763	43.933	4.507	0.000
06/06/2022 11:27	8.333	8.797	44.267	4.467	0.000
06/06/2022 11:27	9.667	8.810	44.300	4.420	0.000
06/06/2022 11:27	10.000	8.720	43.800	4.530	0.000
06/06/2022 11:28	8.667	8.737	43.933	4.563	0.000
06/06/2022 11:28	8.333	8.783	44.233	4.527	0.000
06/06/2022 11:28	10.000	8.840	44.600	4.393	0.000
06/06/2022 11:28	11.000	8.753	44.233	4.460	0.000
06/06/2022 11:29	12.000	8.873	44.567	4.443	0.000
06/06/2022 11:29	16.333	8.910	45.133	4.220	0.000
06/06/2022 11:29	16.333	8.820	44.467	4.397	0.000

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

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 148 од 173

06/06/2022 11:29	13.667	8.807	44.167	4.423	0.000
06/06/2022 11:30	12.667	8.830	44.300	4.417	0.000
06/06/2022 11:30	12.333	8.853	44.700	4.367	0.000
06/06/2022 11:30	12.000	8.803	44.533	4.373	0.000
06/06/2022 11:30	9.333	8.720	44.033	4.520	0.000

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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

Образци 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: 196/22-7

Страна 150 од 173

ISO-KINETIC SAMPLING

2 x 45 °C 24 h
10% ± 0.05% O₂

Port: #01 Point: 01 St: 23.4 cm
Elapsed Time: 1:00:00:00
Actual Flow: q_{act}: 13.849 l/min
Std Volume: V_{std}: 0.0424 m³
Derived Volume: V_{der}: 0.0388 m³
Gas deviation: G: -1.11 %
Speed: v_g: 5.70 m/sec
Pitot diff. press.: P: 21.928 Pa
Temperature: t_g: 43.02 °C
Pressure: P_a: 100.307 kPa

Port: #01 Point: 02 St: 23.4 cm
Elapsed Time: 1:00:01:00
Actual Flow: q_{act}: 13.757 l/min
Std Volume: V_{std}: 0.0421 m³
Derived Volume: V_{der}: 0.0385 m³
Gas deviation: G: -1.28 %
Speed: v_g: 5.75 m/sec
Pitot diff. press.: P: 21.829 Pa
Temperature: t_g: 43.32 °C
Pressure: P_a: 100.317 kPa

Port: #01 Point: 03 St: 23.4 cm
Elapsed Time: 1:00:02:00
Actual Flow: q_{act}: 13.651 l/min
Std Volume: V_{std}: 0.0418 m³
Derived Volume: V_{der}: 0.0380 m³
Gas deviation: G: -1.17 %
Speed: v_g: 5.80 m/sec
Pitot diff. press.: P: 21.472 Pa
Temperature: t_g: 43.45 °C
Pressure: P_a: 100.225 kPa

Port: #01 Point: 04 St: 112.5 cm
Elapsed Time: 1:00:03:00
Actual Flow: q_{act}: 17.729 l/min
Std Volume: V_{std}: 0.0442 m³
Derived Volume: V_{der}: 0.0400 m³
Gas deviation: G: -1.05 %
Speed: v_g: 6.69 m/sec
Pitot diff. press.: P: 27.425 Pa
Temperature: t_g: 45.14 °C
Pressure: P_a: 100.547 kPa

Port: #01 Point: 05 St: 126.5 cm
Elapsed Time: 1:00:04:00
Actual Flow: q_{act}: 13.507 l/min
Std Volume: V_{std}: 0.0441 m³
Derived Volume: V_{der}: 0.0385 m³
Gas deviation: G: -1.13 %
Speed: v_g: 5.77 m/sec
Pitot diff. press.: P: 20.125 Pa
Temperature: t_g: 45.01 °C
Pressure: P_a: 100.340 kPa

Port: #01 Point: 06 St: 153.3 cm
Elapsed Time: 1:00:05:00
Actual Flow: q_{act}: 17.119 l/min
Std Volume: V_{std}: 0.0407 m³
Derived Volume: V_{der}: 0.0329 m³
Gas deviation: G: -1.14 %
Speed: v_g: 5.74 m/sec
Pitot diff. press.: P: 24.135 Pa
Temperature: t_g: 44.71 °C
Pressure: P_a: 100.363 kPa

Port: #02 Point: 01 St: 23.4 cm
Elapsed Time: 1:00:06:00
Actual Flow: q_{act}: 17.515 l/min
Std Volume: V_{std}: 0.0444 m³
Derived Volume: V_{der}: 0.0400 m³
Gas deviation: G: -1.13 %
Speed: v_g: 5.81 m/sec
Pitot diff. press.: P: 24.075 Pa
Temperature: t_g: 45.10 °C
Pressure: P_a: 100.321 kPa

Port: #02 Point: 02 St: 23.4 cm
Elapsed Time: 1:00:07:00
Actual Flow: q_{act}: 16.659 l/min
Std Volume: V_{std}: 0.0403 m³
Derived Volume: V_{der}: 0.0355 m³
Gas deviation: G: -1.44 %
Speed: v_g: 5.75 m/sec
Pitot diff. press.: P: 18.375 Pa
Temperature: t_g: 45.75 °C
Pressure: P_a: 100.287 kPa

Port: #02 Point: 03 St: 47.4 cm
Elapsed Time: 1:00:08:00
Actual Flow: q_{act}: 19.124 l/min
Std Volume: V_{std}: 0.0402 m³
Derived Volume: V_{der}: 0.0355 m³
Gas deviation: G: -1.22 %
Speed: v_g: 5.58 m/sec
Pitot diff. press.: P: 21.287 Pa
Temperature: t_g: 45.32 °C
Pressure: P_a: 100.312 kPa

Port: #02 Point: 04 St: 112.5 cm
Elapsed Time: 1:00:09:00
Actual Flow: q_{act}: 21.824 l/min
Std Volume: V_{std}: 0.0424 m³
Derived Volume: V_{der}: 0.0400 m³
Gas deviation: G: -1.02 %
Speed: v_g: 6.77 m/sec
Pitot diff. press.: P: 29.226 Pa
Temperature: t_g: 45.26 °C
Pressure: P_a: 100.597 kPa

Port: #02 Point: 05 St: 126.5 cm
Elapsed Time: 1:00:10:00
Actual Flow: q_{act}: 15.728 l/min
Std Volume: V_{std}: 0.0402 m³
Derived Volume: V_{der}: 0.0355 m³
Gas deviation: G: -1.05 %
Speed: v_g: 5.74 m/sec
Pitot diff. press.: P: 17.144 Pa
Temperature: t_g: 45.39 °C
Pressure: P_a: 100.302 kPa

Port: #02 Point: 06 St: 153.3 cm
Elapsed Time: 1:00:11:00
Actual Flow: q_{act}: 16.947 l/min
Std Volume: V_{std}: 0.0407 m³
Derived Volume: V_{der}: 0.0329 m³
Gas deviation: G: -1.05 %
Speed: v_g: 5.63 m/sec
Pitot diff. press.: P: 14.137 Pa
Temperature: t_g: 45.11 °C
Pressure: P_a: 100.312 kPa

FINAL REPORT

ISO-KINETIC SAMPLING
Circular Section
Diameter: d = 1.000 m
Port number: # 02
Gas stream: t_g: 45.000 °C
v_g: 5.750 m/s
t_{amb}: 20.071 °C
t_{std}: 1.385 °C
t₀: 1.385 K
t₁: 1.385 K
t₂: 1.385 K
t₃: 1.385 K
t₄: 1.385 K
t₅: 1.385 K
t₆: 1.385 K
t₇: 1.385 K
t₈: 1.385 K
t₉: 1.385 K
t₁₀: 1.385 K
t₁₁: 1.385 K
t₁₂: 1.385 K
t₁₃: 1.385 K
t₁₄: 1.385 K
t₁₅: 1.385 K
t₁₆: 1.385 K
t₁₇: 1.385 K
t₁₈: 1.385 K
t₁₉: 1.385 K
t₂₀: 1.385 K
t₂₁: 1.385 K
t₂₂: 1.385 K
t₂₃: 1.385 K
t₂₄: 1.385 K
t₂₅: 1.385 K
t₂₆: 1.385 K
t₂₇: 1.385 K
t₂₈: 1.385 K
t₂₉: 1.385 K
t₃₀: 1.385 K
t₃₁: 1.385 K
t₃₂: 1.385 K
t₃₃: 1.385 K
t₃₄: 1.385 K
t₃₅: 1.385 K
t₃₆: 1.385 K
t₃₇: 1.385 K
t₃₈: 1.385 K
t₃₉: 1.385 K
t₄₀: 1.385 K
t₄₁: 1.385 K
t₄₂: 1.385 K
t₄₃: 1.385 K
t₄₄: 1.385 K
t₄₅: 1.385 K
t₄₆: 1.385 K
t₄₇: 1.385 K
t₄₈: 1.385 K
t₄₉: 1.385 K
t₅₀: 1.385 K
t₅₁: 1.385 K
t₅₂: 1.385 K
t₅₃: 1.385 K
t₅₄: 1.385 K
t₅₅: 1.385 K
t₅₆: 1.385 K
t₅₇: 1.385 K
t₅₈: 1.385 K
t₅₉: 1.385 K
t₆₀: 1.385 K
t₆₁: 1.385 K
t₆₂: 1.385 K
t₆₃: 1.385 K
t₆₄: 1.385 K
t₆₅: 1.385 K
t₆₆: 1.385 K
t₆₇: 1.385 K
t₆₈: 1.385 K
t₆₉: 1.385 K
t₇₀: 1.385 K
t₇₁: 1.385 K
t₇₂: 1.385 K
t₇₃: 1.385 K
t₇₄: 1.385 K
t₇₅: 1.385 K
t₇₆: 1.385 K
t₇₇: 1.385 K
t₇₈: 1.385 K
t₇₉: 1.385 K
t₈₀: 1.385 K
t₈₁: 1.385 K
t₈₂: 1.385 K
t₈₃: 1.385 K
t₈₄: 1.385 K
t₈₅: 1.385 K
t₈₆: 1.385 K
t₈₇: 1.385 K
t₈₈: 1.385 K
t₈₉: 1.385 K
t₉₀: 1.385 K
t₉₁: 1.385 K
t₉₂: 1.385 K
t₉₃: 1.385 K
t₉₄: 1.385 K
t₉₅: 1.385 K
t₉₆: 1.385 K
t₉₇: 1.385 K
t₉₈: 1.385 K
t₉₉: 1.385 K
t₁₀₀: 1.385 K
t₁₀₁: 1.385 K
t₁₀₂: 1.385 K
t₁₀₃: 1.385 K
t₁₀₄: 1.385 K
t₁₀₅: 1.385 K
t₁₀₆: 1.385 K
t₁₀₇: 1.385 K
t₁₀₈: 1.385 K
t₁₀₉: 1.385 K
t₁₁₀: 1.385 K
t₁₁₁: 1.385 K
t₁₁₂: 1.385 K
t₁₁₃: 1.385 K
t₁₁₄: 1.385 K
t₁₁₅: 1.385 K
t₁₁₆: 1.385 K
t₁₁₇: 1.385 K
t₁₁₈: 1.385 K
t₁₁₉: 1.385 K
t₁₂₀: 1.385 K
t₁₂₁: 1.385 K
t₁₂₂: 1.385 K
t₁₂₃: 1.385 K
t₁₂₄: 1.385 K
t₁₂₅: 1.385 K
t₁₂₆: 1.385 K
t₁₂₇: 1.385 K
t₁₂₈: 1.385 K
t₁₂₉: 1.385 K
t₁₃₀: 1.385 K
t₁₃₁: 1.385 K
t₁₃₂: 1.385 K
t₁₃₃: 1.385 K
t₁₃₄: 1.385 K
t₁₃₅: 1.385 K
t₁₃₆: 1.385 K
t₁₃₇: 1.385 K
t₁₃₈: 1.385 K
t₁₃₉: 1.385 K
t₁₄₀: 1.385 K
t₁₄₁: 1.385 K
t₁₄₂: 1.385 K
t₁₄₃: 1.385 K
t₁₄₄: 1.385 K
t₁₄₅: 1.385 K
t₁₄₆: 1.385 K
t₁₄₇: 1.385 K
t₁₄₈: 1.385 K
t₁₄₉: 1.385 K
t₁₅₀: 1.385 K
t₁₅₁: 1.385 K
t₁₅₂: 1.385 K
t₁₅₃: 1.385 K
t₁₅₄: 1.385 K
t₁₅₅: 1.385 K
t₁₅₆: 1.385 K
t₁₅₇: 1.385 K
t₁₅₈: 1.385 K
t₁₅₉: 1.385 K
t₁₆₀: 1.385 K
t₁₆₁: 1.385 K
t₁₆₂: 1.385 K
t₁₆₃: 1.385 K
t₁₆₄: 1.385 K
t₁₆₅: 1.385 K
t₁₆₆: 1.385 K
t₁₆₇: 1.385 K
t₁₆₈: 1.385 K
t₁₆₉: 1.385 K
t₁₇₀: 1.385 K
t₁₇₁: 1.385 K
t₁₇₂: 1.385 K
t₁₇₃: 1.385 K
t₁₇₄: 1.385 K
t₁₇₅: 1.385 K
t₁₇₆: 1.385 K
t₁₇₇: 1.385 K
t₁₇₈: 1.385 K
t₁₇₉: 1.385 K
t₁₈₀: 1.385 K
t₁₈₁: 1.385 K
t₁₈₂: 1.385 K
t₁₈₃: 1.385 K
t₁₈₄: 1.385 K
t₁₈₅: 1.385 K
t₁₈₆: 1.385 K
t₁₈₇: 1.385 K
t₁₈₈: 1.385 K
t₁₈₉: 1.385 K
t₁₉₀: 1.385 K
t₁₉₁: 1.385 K
t₁₉₂: 1.385 K
t₁₉₃: 1.385 K
t₁₉₄: 1.385 K
t₁₉₅: 1.385 K
t₁₉₆: 1.385 K
t₁₉₇: 1.385 K
t₁₉₈: 1.385 K
t₁₉₉: 1.385 K
t₂₀₀: 1.385 K
t₂₀₁: 1.385 K
t₂₀₂: 1.385 K
t₂₀₃: 1.385 K
t₂₀₄: 1.385 K
t₂₀₅: 1.385 K
t₂₀₆: 1.385 K
t₂₀₇: 1.385 K
t₂₀₈: 1.385 K
t₂₀₉: 1.385 K
t₂₁₀: 1.385 K
t₂₁₁: 1.385 K
t₂₁₂: 1.385 K
t₂₁₃: 1.385 K
t₂₁₄: 1.385 K
t₂₁₅: 1.385 K
t₂₁₆: 1.385 K
t₂₁₇: 1.385 K
t₂₁₈: 1.385 K
t₂₁₉: 1.385 K
t₂₂₀: 1.385 K
t₂₂₁: 1.385 K
t₂₂₂: 1.385 K
t₂₂₃: 1.385 K
t₂₂₄: 1.385 K
t₂₂₅: 1.385 K
t₂₂₆: 1.385 K
t₂₂₇: 1.385 K
t₂₂₈: 1.385 K
t₂₂₉: 1.385 K
t₂₃₀: 1.385 K
t₂₃₁: 1.385 K
t₂₃₂: 1.385 K
t₂₃₃: 1.385 K
t₂₃₄: 1.385 K
t₂₃₅: 1.385 K
t₂₃₆: 1.385 K
t₂₃₇: 1.385 K
t₂₃₈: 1.385 K
t₂₃₉: 1.385 K
t₂₄₀: 1.385 K
t₂₄₁: 1.385 K
t₂₄₂: 1.385 K
t₂₄₃: 1.385 K
t₂₄₄: 1.385 K
t₂₄₅: 1.385 K
t₂₄₆: 1.385 K
t₂₄₇: 1.385 K
t₂₄₈: 1.385 K
t₂₄₉: 1.385 K
t₂₅₀: 1.385 K
t₂₅₁: 1.385 K
t₂₅₂: 1.385 K
t₂₅₃: 1.385 K
t₂₅₄: 1.385 K
t₂₅₅: 1.385 K
t₂₅₆: 1.385 K
t₂₅₇: 1.385 K
t₂₅₈: 1.385 K
t₂₅₉: 1.385 K
t₂₆₀: 1.385 K
t₂₆₁: 1.385 K
t₂₆₂: 1.385 K
t₂₆₃: 1.385 K
t₂₆₄: 1.385 K
t₂₆₅: 1.385 K
t₂₆₆: 1.385 K
t₂₆₇: 1.385 K
t₂₆₈: 1.385 K
t₂₆₉: 1.385 K
t₂₇₀: 1.385 K
t₂₇₁: 1.385 K
t₂₇₂: 1.385 K
t₂₇₃: 1.385 K
t₂₇₄: 1.385 K
t₂₇₅: 1.385 K
t₂₇₆: 1.385 K
t₂₇₇: 1.385 K
t₂₇₈: 1.385 K
t₂₇₉: 1.385 K
t₂₈₀: 1.385 K
t₂₈₁: 1.385 K
t₂₈₂: 1.385 K
t₂₈₃: 1.385 K
t₂₈₄: 1.385 K
t₂₈₅: 1.385 K
t₂₈₆: 1.385 K
t₂₈₇: 1.385 K
t₂₈₈: 1.385 K
t₂₈₉: 1.385 K
t₂₉₀: 1.385 K
t₂₉₁: 1.385 K
t₂₉₂: 1.385 K
t₂₉₃: 1.385 K
t₂₉₄: 1.385 K
t₂₉₅: 1.385 K
t₂₉₆: 1.385 K
t₂₉₇: 1.385 K
t₂₉₈: 1.385 K
t₂₉₉: 1.385 K
t₃₀₀: 1.385 K
t₃₀₁: 1.385 K
t₃₀₂: 1.385 K
t₃₀₃: 1.385 K
t₃₀₄: 1.385 K
t₃₀₅: 1.385 K
t₃₀₆: 1.385 K
t₃₀₇: 1.385 K
t₃₀₈: 1.385 K
t₃₀₉: 1.385 K
t₃₁₀: 1.385 K
t₃₁₁: 1.385 K
t₃₁₂: 1.385 K
t₃₁₃: 1.385 K
t₃₁₄: 1.385 K
t₃₁₅: 1.385 K
t₃₁₆: 1.385 K
t₃₁₇: 1.385 K
t₃₁₈: 1.385 K
t₃₁₉: 1.385 K
t₃₂₀: 1.385 K
t₃₂₁: 1.385 K
t₃₂₂: 1.385 K
t₃₂₃: 1.385 K
t₃₂₄: 1.385 K
t₃₂₅: 1.385 K
t₃₂₆: 1.385 K
t₃₂₇: 1.385 K
t₃₂₈: 1.385 K
t₃₂₉: 1.385 K
t₃₃₀: 1.385 K
t₃₃₁: 1.385 K
t₃₃₂: 1.385 K
t₃₃₃: 1.385 K
t₃₃₄: 1.385 K
t₃₃₅: 1.385 K
t₃₃₆: 1.385 K
t₃₃₇: 1.385 K
t₃₃₈: 1.385 K
t₃₃₉: 1.385 K
t₃₄₀: 1.385 K
t₃₄₁: 1.385 K
t₃₄₂: 1.385 K
t₃₄₃: 1.385 K
t₃₄₄: 1.385 K
t₃₄₅: 1.385 K
t₃₄₆: 1.385 K
t₃₄₇: 1.385 K
t₃₄₈: 1.385 K
t₃₄₉: 1.385 K
t₃₅₀: 1.385 K
t₃₅₁: 1.385 K
t₃₅₂: 1.385 K
t₃₅₃: 1.385 K
t₃₅₄: 1.385 K
t₃₅₅: 1.385 K
t₃₅₆: 1.385 K
t₃₅₇: 1.385 K
t₃₅₈: 1.385 K
t₃₅₉: 1.385 K
t₃₆₀: 1.385 K
t₃₆₁: 1.385 K
t₃₆₂: 1.385 K
t₃₆₃: 1.385 K
t₃₆₄: 1.385 K
t₃₆₅: 1.385 K
t₃₆₆: 1.385 K
t₃₆₇: 1.385 K
t₃₆₈: 1.385 K
t₃₆₉: 1.385 K
t₃₇₀: 1.385 K
t₃₇₁: 1.385 K
t₃₇₂: 1.385 K
t₃₇₃: 1.385 K
t₃₇₄: 1.385 K
t₃₇₅: 1.385 K
t₃₇₆: 1.385 K
t₃₇₇: 1.385 K
t₃₇₈: 1.385 K
t₃₇₉: 1.385 K
t₃₈₀: 1.385 K
t₃₈₁: 1.385 K
t₃₈₂: 1.385 K
t₃₈₃: 1.385 K
t₃₈₄: 1.385 K
t₃₈₅: 1.385 K
t₃₈₆: 1.385 K
t₃₈₇: 1.385 K
t₃₈₈: 1.385 K
t₃₈₉: 1.385 K
t₃₉₀: 1.385 K
t₃₉₁: 1.385 K
t₃₉₂: 1.385 K
t₃₉₃: 1.385 K
t₃₉₄: 1.385 K
t₃₉₅: 1.385 K
t₃₉₆: 1.385 K
t₃₉₇: 1.385 K
t₃₉₈: 1.385 K
t₃₉₉: 1.385 K
t₄₀₀: 1.385 K
t₄₀₁: 1.385 K
t₄₀₂: 1.385 K
t₄₀₃: 1.385 K
t₄₀₄: 1.385 K
t₄₀₅: 1.385 K
t₄₀₆: 1.385 K
t₄₀₇: 1.385 K
t₄₀₈: 1.385 K
t₄₀₉: 1.385 K
t₄₁₀: 1.385 K
t₄₁₁: 1.385 K
t₄₁₂: 1.385 K
t₄₁₃: 1.385 K
t₄₁₄: 1.385 K
t₄₁₅: 1.385 K
t₄₁₆: 1.385 K
t₄₁₇: 1.385 K
t₄₁₈: 1.385 K
t₄₁₉: 1.385 K
t₄₂₀: 1.385 K
t₄₂₁: 1.385 K
t₄₂₂: 1.385 K
t₄₂₃: 1.385 K
t₄₂₄: 1.385 K
t₄₂₅: 1.385 K
t₄₂₆: 1.385 K
t₄₂₇: 1.385 K
t₄₂₈: 1.385 K
t₄₂₉: 1.385 K
t₄₃₀: 1.385 K
t₄₃₁: 1.385 K
t₄₃₂: 1.385 K
t₄₃₃: 1.385 K
t₄₃₄: 1.385 K
t₄₃₅: 1.385 K
t₄₃₆: 1.385 K
t₄₃₇: 1.385 K
t₄₃₈: 1.385 K
t₄₃₉: 1.385 K
t₄₄₀: 1.385 K
t₄₄₁: 1.385 K
t₄₄₂: 1.385 K
t₄₄₃: 1.385 K
t₄₄₄: 1.385 K
t₄₄₅: 1.385 K
t₄₄₆: 1.385 K
t₄₄₇: 1.385 K
t₄₄₈: 1.385 K
t₄₄₉: 1.385 K
t₄₅₀: 1.385 K
t₄₅₁: 1.385 K
t₄₅₂: 1.385 K
t₄₅₃: 1.385 K
t₄₅₄: 1.385 K
t₄₅₅: 1.385 K
t₄₅₆: 1.385 K
t₄₅₇: 1.385 K
t₄₅₈: 1.385 K
t₄₅₉: 1.385 K
t₄₆₀: 1.385 K
t₄₆₁: 1.385 K
t₄₆₂: 1.385 K
t₄₆₃: 1.385 K
t₄₆₄: 1.385 K
t₄₆₅: 1.385 K
t₄₆₆: 1.385 K
t₄₆₇: 1.385 K
t



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 196/22-7

Страна 151 од 173

ISO501 METRIC SAMPLING

Site: 111-1-2-2-3

Port: 01 Point: 01 X: 7.0 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 22.877 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.8556 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.8556 m³
Iso deviation DI: 15.64 %
Speed v/a: 6.33 m/sec
Pilot diff. press.: 1.452 Pa
Temperature t_a: 45.34 °C
Pressure p_a: 100.936 kPa

Port: 01 Point: 02 X: 23.4 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 15.392 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.4967 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.4969 m³
Iso deviation DI: 4.87 %
Speed v/a: 6.40 m/sec
Pilot diff. press.: 1.495 Pa
Temperature t_a: 44.79 °C
Pressure p_a: 100.916 kPa

Port: 01 Point: 03 X: 47.4 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 19.886 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.8499 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.8499 m³
Iso deviation DI: 1.73 %
Speed v/a: 6.71 m/sec
Pilot diff. press.: 1.171 Pa
Temperature t_a: 45.07 °C
Pressure p_a: 100.811 kPa

Port: 01 Point: 04 X: 112.6 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 20.593 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.8517 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.8500 m³
Iso deviation DI: 0.88 %
Speed v/a: 6.38 m/sec
Pilot diff. press.: 0.998 Pa
Temperature t_a: 45.88 °C
Pressure p_a: 100.819 kPa

Port: 01 Point: 05 X: 136.6 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 21.180 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.8532 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.8500 m³
Iso deviation DI: 1.41 %
Speed v/a: 7.11 m/sec
Pilot diff. press.: 1.001 Pa
Temperature t_a: 44.68 °C
Pressure p_a: 100.822 kPa

Port: 01 Point: 06 X: 153.8 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 20.524 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.8516 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.8500 m³
Iso deviation DI: 0.22 %
Speed v/a: 6.79 m/sec
Pilot diff. press.: 1.043 Pa
Temperature t_a: 44.89 °C
Pressure p_a: 100.945 kPa

Port: 02 Point: 01 X: 7.0 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 18.716 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.8478 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.8500 m³
Iso deviation DI: 3.19 %
Speed v/a: 6.41 m/sec
Pilot diff. press.: 0.750 Pa
Temperature t_a: 45.11 °C
Pressure p_a: 100.883 kPa

Port: 02 Point: 02 X: 23.4 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 17.481 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.8488 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.8500 m³
Iso deviation DI: 2.68 %
Speed v/a: 6.61 m/sec
Pilot diff. press.: 1.017 Pa
Temperature t_a: 44.79 °C
Pressure p_a: 100.872 kPa

Port: 02 Point: 03 X: 47.4 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 21.086 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.8529 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.8500 m³
Iso deviation DI: 0.65 %
Speed v/a: 6.92 m/sec
Pilot diff. press.: 0.928 Pa
Temperature t_a: 44.24 °C
Pressure p_a: 100.899 kPa

Port: 02 Point: 04 X: 112.6 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 19.758 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.8497 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.8500 m³
Iso deviation DI: 2.37 %
Speed v/a: 6.71 m/sec
Pilot diff. press.: 0.823 Pa
Temperature t_a: 44.65 °C
Pressure p_a: 100.924 kPa

Port: 02 Point: 05 X: 136.6 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 19.309 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.8488 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.8500 m³
Iso deviation DI: 1.35 %
Speed v/a: 6.92 m/sec
Pilot diff. press.: 0.765 Pa
Temperature t_a: 45.02 °C
Pressure p_a: 100.944 kPa

Port: 02 Point: 06 X: 153.8 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 20.632 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.8520 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.8500 m³
Iso deviation DI: 1.05 %
Speed v/a: 6.92 m/sec
Pilot diff. press.: 0.878 Pa
Temperature t_a: 44.55 °C
Pressure p_a: 100.939 kPa

FINAL REPORT

Specification: 2

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter: 1.600 m

Port number: 02

Down stream: 1.8900 m

Up stream: 7.5000 m

Molec. weight: 28.972 kg/mol

Density: 1.355 kg/m³

CO₂: 0.300 %

O₂: 20.680 %

Water vap. cond. int: 0.0161 kg/m³

Water ratio int: 0.020

Static pressure: 100.14 kPa

PERFORMED VALUES

Flow q_{Vol}: 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter 02

Height of probe: 1.05

SAMPLED VOLUME

Dry air gas water vap: 0.8597 m³

Dry derived V_{Der}: 0.8500 m³

Dry std cond. V_{Std}: 0.8500 m³

Det. at plain V_{Det}: 0.7252 m³

Nozzle diameter: 0.020 m

Average flow q_{Vol}: 20.145 l/min

Average flow q_{Vol}: 16.291 l/min

Av. Nozzle speed v/a: 6.68 m/sec

Av. Port speed v/a: 6.78 m/sec

Tot. Derived time Elap: 00:03:00

Tot. Elapsed Time El: 00:03:00

EXTENSIVE COLLECTION

Det. Diff. q_{Vol}: 1.80

Iso deviation DI: 0.30 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual q_{Vol}: 40471.5 m³/h

Moist Standard q_{Vol}: 41471.2 m³/h

Dry Standard q_{Vol}: 40541.7 m³/h

EXTENSIVE VALUES

Actual Temp. t_a: 44.74 °C

Gas water Temp. t_a: 37.35 °C

Air 1 Temp. t_a: 300.00 °C

Air 2 Temp. t_a: 300.00 °C

Actual Pressure p_a: 100.886 kPa

Pilot Pressure p_a: 0.923 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: 196/22-7

Страна 152 од 173

Отпашивач филтерског постројења „30-F-01“ (Е8)

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 06 / 06 10 : 56 Min
Site : ELKSTIR.E0.51.

Port : 01 Point: 01 X: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{01} : 17.562 l/min
Std Volume V_{01} : 0.0449 m³
Derived Volume V_{01d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.86 %
Speed v'_{01} : 9.51 m/sec
Pitot diff. press.: 71.241 Pa
Temperature t_a : 37.78 °C
Pressure P_a : 100.225 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 17.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{02} : 19.945 l/min
Std Volume V_{02} : 0.0509 m³
Derived Volume V_{02d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.87 %
Speed v'_{02} : 11.36 m/sec
Pitot diff. press.: 110.509 Pa
Temperature t_a : 38.20 °C
Pressure P_a : 100.223 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 35.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{03} : 18.981 l/min
Std Volume V_{03} : 0.0483 m³
Derived Volume V_{03d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.75 %
Speed v'_{03} : 11.34 m/sec
Pitot diff. press.: 101.196 Pa
Temperature t_a : 37.86 °C
Pressure P_a : 100.219 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 84.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{04} : 19.557 l/min
Std Volume V_{04} : 0.0500 m³
Derived Volume V_{04d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.33 %
Speed v'_{04} : 11.87 m/sec
Pitot diff. press.: 111.022 Pa
Temperature t_a : 37.45 °C
Pressure P_a : 100.208 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 182.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{05} : 19.035 l/min
Std Volume V_{05} : 0.0505 m³
Derived Volume V_{05d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.22 %
Speed v'_{05} : 11.94 m/sec
Pitot diff. press.: 112.213 Pa
Temperature t_a : 37.66 °C
Pressure P_a : 100.187 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 114.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{06} : 19.955 l/min
Std Volume V_{06} : 0.0509 m³
Derived Volume V_{06d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.87 %
Speed v'_{06} : 12.11 m/sec
Pitot diff. press.: 115.444 Pa
Temperature t_a : 37.89 °C
Pressure P_a : 100.168 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{01} : 21.212 l/min
Std Volume V_{01} : 0.0541 m³
Derived Volume V_{01d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 3.65 %
Speed v'_{01} : 12.04 m/sec
Pitot diff. press.: 114.815 Pa
Temperature t_a : 38.01 °C
Pressure P_a : 100.154 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 17.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{02} : 21.145 l/min
Std Volume V_{02} : 0.0539 m³
Derived Volume V_{02d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 3.27 %
Speed v'_{02} : 12.07 m/sec
Pitot diff. press.: 114.475 Pa
Temperature t_a : 38.14 °C
Pressure P_a : 100.132 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 35.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{03} : 20.980 l/min
Std Volume V_{03} : 0.0531 m³
Derived Volume V_{03d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 1.83 %
Speed v'_{03} : 12.14 m/sec
Pitot diff. press.: 115.052 Pa
Temperature t_a : 38.06 °C
Pressure P_a : 100.110 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 84.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{04} : 19.659 l/min
Std Volume V_{04} : 0.0502 m³
Derived Volume V_{04d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -5.58 %
Speed v'_{04} : 12.28 m/sec
Pitot diff. press.: 118.478 Pa
Temperature t_a : 38.09 °C
Pressure P_a : 100.100 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 182.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{05} : 21.082 l/min
Std Volume V_{05} : 0.0535 m³
Derived Volume V_{05d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 1.81 %
Speed v'_{05} : 12.16 m/sec
Pitot diff. press.: 116.187 Pa
Temperature t_a : 37.97 °C
Pressure P_a : 100.060 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 114.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{06} : 20.948 l/min
Std Volume V_{06} : 0.0534 m³
Derived Volume V_{06d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.23 %
Speed v'_{06} : 12.32 m/sec
Pitot diff. press.: 119.133 Pa
Temperature t_a : 37.92 °C
Pressure P_a : 100.029 KPa

FINAL REPORT

Specification #2
DUCT AND GASE SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 1.200 m
Port number : 02
Down stream : 1.00000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.872 kg/mol
Density : 1.288 kg/m³
CO2 : 0.300 %
O2 : 20.600 %
Molecular cont. int: 0.8161 kg/m³
Molecular ratio ref: 0.828
Ambient pressure: 100.27 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'_{01} : 0.000 l/min
REFERENCE POINT
Point for diameter: 06
Number of point : 06
SAMPLED VOLUME
Dry at gas meter V_{01} : 0.0003 m³
Dry derived V_{01d} : 0.0000 m³
Dry std cond. V_{01} : 0.0135 m³
Wet at chain V_{01} : 0.7218 m³
Nozzle diameter : 0.000 m
Average flow q'_{01} : 20.029 l/min
Average flow q'_{01} : 17.041 l/min
No. Nozzle speed v'_{01} : 11.81 m/sec
No. Duct speed v'_{01} : 11.50 m/sec
Tot. Derived time t_{01} : 00:00:00
Tot. Elapsed time t_{01} : 00:03:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate q'_{01}/v'_{01} : 1.30
Iso deviation DI : 0.85 %
DUCT FLOW RATE
Point Actual q'_{01} : 48819.3 m³/h
Point Standard q'_{01} : 41689.2 m³/h
Dry Standard q'_{01} : 40855.4 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 37.91 °C
Gas meter Temp. t_g : 34.62 °C
Box 1 Temp. : 308.00 °C
Box 2 Temp. : 308.00 °C
Actual Pressure P_a : 100.152 KPa
Pitot Pressure : 109.561 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: 196/22-7

Страна 153 од 173

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 06 / 2011 : 11:45 h
Site : BLISIR, 3.52.

Port : 01 Point: 01 X: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{vol} : 22.868 l/min
Std Volume V_{std} : 0.8562 m³
Derived Volume V_{dth} : 0.8680 m³
Iso deviation DI : 7.65 %
Speed v : 12.88 m/sec
Pitot diff. press.: 114.692 Pa
Temperature t_a : 37.82 °C
Pressure P_a : 100.011 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 17.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{vol} : 20.536 l/min
Std Volume V_{std} : 0.8527 m³
Derived Volume V_{dth} : 0.8680 m³
Iso deviation DI : -0.43 %
Speed v : 12.23 m/sec
Pitot diff. press.: 117.510 Pa
Temperature t_a : 37.65 °C
Pressure P_a : 100.067 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 35.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{vol} : 21.839 l/min
Std Volume V_{std} : 0.8538 m³
Derived Volume V_{dth} : 0.8680 m³
Iso deviation DI : 1.69 %
Speed v : 12.23 m/sec
Pitot diff. press.: 117.652 Pa
Temperature t_a : 37.58 °C
Pressure P_a : 99.994 kPa

Port : 01 Point: 04 X: 54.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{vol} : 21.220 l/min
Std Volume V_{std} : 0.8541 m³
Derived Volume V_{dth} : 0.8680 m³
Iso deviation DI : 1.61 %
Speed v : 12.31 m/sec
Pitot diff. press.: 119.135 Pa
Temperature t_a : 37.48 °C
Pressure P_a : 99.989 kPa

Port : 01 Point: 05 X: 102.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{vol} : 21.159 l/min
Std Volume V_{std} : 0.8548 m³
Derived Volume V_{dth} : 0.8680 m³
Iso deviation DI : 1.87 %
Speed v : 12.34 m/sec
Pitot diff. press.: 119.591 Pa
Temperature t_a : 37.52 °C
Pressure P_a : 99.965 kPa

Port : 01 Point: 06 X: 114.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{vol} : 19.187 l/min
Std Volume V_{std} : 0.8487 m³
Derived Volume V_{dth} : 0.8680 m³
Iso deviation DI : -4.31 %
Speed v : 11.77 m/sec
Pitot diff. press.: 100.826 Pa
Temperature t_a : 37.57 °C
Pressure P_a : 99.949 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{vol} : 17.821 l/min
Std Volume V_{std} : 0.8456 m³
Derived Volume V_{dth} : 0.8680 m³
Iso deviation DI : 4.82 %
Speed v : 10.85 m/sec
Pitot diff. press.: 79.398 Pa
Temperature t_a : 37.57 °C
Pressure P_a : 99.944 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 17.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{vol} : 20.541 l/min
Std Volume V_{std} : 0.8531 m³
Derived Volume V_{dth} : 0.8680 m³
Iso deviation DI : -0.61 %
Speed v : 12.36 m/sec
Pitot diff. press.: 119.883 Pa
Temperature t_a : 37.62 °C
Pressure P_a : 99.929 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 35.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{vol} : 18.218 l/min
Std Volume V_{std} : 0.8450 m³
Derived Volume V_{dth} : 0.8680 m³
Iso deviation DI : -1.32 %
Speed v : 11.48 m/sec
Pitot diff. press.: 103.202 Pa
Temperature t_a : 37.69 °C
Pressure P_a : 99.929 kPa

Port : 02 Point: 04 X: 54.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{vol} : 21.087 l/min
Std Volume V_{std} : 0.8535 m³
Derived Volume V_{dth} : 0.8680 m³
Iso deviation DI : 0.51 %
Speed v : 12.32 m/sec
Pitot diff. press.: 119.162 Pa
Temperature t_a : 37.72 °C
Pressure P_a : 99.921 kPa

Port : 02 Point: 05 X: 102.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{vol} : 21.218 l/min
Std Volume V_{std} : 0.8541 m³
Derived Volume V_{dth} : 0.8680 m³
Iso deviation DI : 0.94 %
Speed v : 12.39 m/sec
Pitot diff. press.: 120.503 Pa
Temperature t_a : 37.77 °C
Pressure P_a : 99.915 kPa

Port : 02 Point: 06 X: 114.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{vol} : 21.358 l/min
Std Volume V_{std} : 0.8544 m³
Derived Volume V_{dth} : 0.8680 m³
Iso deviation DI : 0.55 %
Speed v : 12.52 m/sec
Pitot diff. press.: 122.945 Pa
Temperature t_a : 37.75 °C
Pressure P_a : 99.913 kPa

FINAL REPORT

Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 1.200 m
Port number : 02
Duct Area : 1.10800 m²
Duct Area : 7.30000 m²
Molec. weight : 28.972 kg/mol
Density : 1.293 kg/m³
CO₂ : 0.180 %
CO : 0.000 %
Water cont. t_a : 0.8161 kg/m³
Water ratio mol 0.020
Subst. pressure : 100.27 kPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q_{vol} : 0.868 l/min
MERGE POINT
Pitot for diameter: 06
Number of point : 06
SAMPLE COLINE
Down gas meter q_{vol} : 0.7372 m³
Dry derived q_{vol} : 0.8990 m³
Dry std cond. q_{vol} : 0.8291 m³
Wet at plain q_{vol} : 0.7402 m³
Nozzle diameter : 6.800 mm
Sample flow q_{vol} : 20.542 l/min
Sample flow q_{dth} : 17.475 l/min
No. Nozzle speed v : 12.12 m/sec
No. Duct speed v : 12.01 m/sec
Tot. Derived flow q_{dth} : 0.8680 m³
Tot. Elapsed Time t_a : 00:03:00
ISOKINETIC CONDITION
No. Pitot q_{vol} : 0.868 l/min
Iso deviation DI : 0.92 %
DUCT FLOW RATE

Moist Actual q_{vol} : 40333.9 m³/h
Moist Standard q_{vol} : 40383.5 m³/h
Dry Standard q_{vol} : 40305.6 m³/h
Pitot Values
Actual Temp. t_a : 37.65 °C
Gas meter Temp. t_g : 45.59 °C
Air 1 Temp. : 303.00 °C
Air 2 Temp. : 306.00 °C
Actual Pressure P_a : 99.956 kPa
Pitot Pressure : 117.220 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: 196/22-7

Страна 154 од 173

ISOKINETIC SAMPLING

21.06.2022. 12.14.00
Site: 000372.02.02.

Port: 01 Point: 01 X: 3.3 m
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow v'at: 25.421 l/min
Std Volume Vst: 0.0397 m³
Derived Volume Vdt: 0.0398 m³
Iso deviation DI: 11.78 %
Speed v's: 12.35 m/sec
Pilot diff. press.: 119.374 Pa
Temperature ta: 27.83 °C
Pressure Pa: 99.958 kPa

Port: 01 Point: 02 X: 17.5 m
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow v'at: 19.316 l/min
Std Volume Vst: 0.0432 m³
Derived Volume Vdt: 0.0430 m³
Iso deviation DI: 4.21 %
Speed v's: 12.14 m/sec
Pilot diff. press.: 115.553 Pa
Temperature ta: 28.16 °C
Pressure Pa: 99.923 kPa

Port: 01 Point: 03 X: 33.5 m
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow v'at: 20.343 l/min
Std Volume Vst: 0.0532 m³
Derived Volume Vdt: 0.0530 m³
Iso deviation DI: 1.18 %
Speed v's: 12.21 m/sec
Pilot diff. press.: 116.834 Pa
Temperature ta: 28.39 °C
Pressure Pa: 99.934 kPa

Port: 01 Point: 04 X: 54.5 m
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow v'at: 21.135 l/min
Std Volume Vst: 0.0577 m³
Derived Volume Vdt: 0.0580 m³
Iso deviation DI: 2.71 %
Speed v's: 12.13 m/sec
Pilot diff. press.: 115.185 Pa
Temperature ta: 28.49 °C
Pressure Pa: 99.912 kPa

Port: 01 Point: 05 X: 100.5 m
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow v'at: 20.443 l/min
Std Volume Vst: 0.0513 m³
Derived Volume Vdt: 0.0508 m³
Iso deviation DI: 2.11 %
Speed v's: 12.33 m/sec
Pilot diff. press.: 118.552 Pa
Temperature ta: 28.62 °C
Pressure Pa: 99.910 kPa

Port: 01 Point: 06 X: 114.7 m
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow v'at: 20.378 l/min
Std Volume Vst: 0.0577 m³
Derived Volume Vdt: 0.0568 m³
Iso deviation DI: 1.23 %
Speed v's: 12.33 m/sec
Pilot diff. press.: 118.793 Pa
Temperature ta: 28.62 °C
Pressure Pa: 99.908 kPa

Port: 02 Point: 01 X: 3.3 m
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow v'at: 19.657 l/min
Std Volume Vst: 0.0539 m³
Derived Volume Vdt: 0.0535 m³
Iso deviation DI: 0.74 %
Speed v's: 12.25 m/sec
Pilot diff. press.: 117.605 Pa
Temperature ta: 28.36 °C
Pressure Pa: 99.918 kPa

Port: 02 Point: 02 X: 17.5 m
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow v'at: 21.059 l/min
Std Volume Vst: 0.0539 m³
Derived Volume Vdt: 0.0539 m³
Iso deviation DI: 1.42 %
Speed v's: 12.14 m/sec
Pilot diff. press.: 117.610 Pa
Temperature ta: 27.73 °C
Pressure Pa: 99.911 kPa

Port: 02 Point: 03 X: 33.5 m
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow v'at: 20.981 l/min
Std Volume Vst: 0.0575 m³
Derived Volume Vdt: 0.0580 m³
Iso deviation DI: 0.47 %
Speed v's: 12.31 m/sec
Pilot diff. press.: 119.330 Pa
Temperature ta: 27.62 °C
Pressure Pa: 99.907 kPa

Port: 02 Point: 04 X: 54.5 m
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow v'at: 20.995 l/min
Std Volume Vst: 0.0533 m³
Derived Volume Vdt: 0.0530 m³
Iso deviation DI: 6.78 %
Speed v's: 12.29 m/sec
Pilot diff. press.: 119.383 Pa
Temperature ta: 27.45 °C
Pressure Pa: 99.982 kPa

Port: 02 Point: 05 X: 100.5 m
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow v'at: 21.834 l/min
Std Volume Vst: 0.0533 m³
Derived Volume Vdt: 0.0530 m³
Iso deviation DI: 0.64 %
Speed v's: 12.32 m/sec
Pilot diff. press.: 119.174 Pa
Temperature ta: 27.68 °C
Pressure Pa: 99.903 kPa

Port: 02 Point: 06 X: 114.7 m
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow v'at: 20.884 l/min
Std Volume Vst: 0.0532 m³
Derived Volume Vdt: 0.0530 m³
Iso deviation DI: 1.65 %
Speed v's: 12.11 m/sec
Pilot diff. press.: 119.185 Pa
Temperature ta: 27.35 °C
Pressure Pa: 99.909 kPa

FINAL REPORT

Specification: 2
DUCT AND GAS SPECIFICATION
Circular Section
Diameter: 1.120 m
Port number: 02
Scan stream: 1.5000 m
Or. stream: 7.5000 m
Throt. weigth: 28.872 kg/m²
Density: 1.330 kg/m³
Q2: 2.360 %
Q2: 28.688 %
Flue gas cont. for 0.0161 kg/m³
Luminous ratio for 0.030
Gross pressure: 108.27 kPa

MEASURED VALUES

Flow v'at: 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter 06
Number of point: 06
DUPLES COEFF.
Or. stream meter v's: 0.7575 m/s
Or. derived v'at: 0.0700 m³/s
Or. and cond. v'at: 0.6427 m³/s
Or. at plain v'at: 0.7575 m³/s
Nozzle diameter: 0.050 m
Average flow v'at: 21.844 l/min
Average flow v'at: 17.551 l/min
No. nozzle speed v'at: 12.40 m/sec
No. duct speed v'at: 12.25 m/sec
Or. derived time Elt: 00:00:00
Or. Elapsed Time El: 00:03:00

ISOKINETIC CONDITIONS

Or. Rate v'at/m²: 1.31
Iso deviation DI: 1.23 %

DUCT FLOW RATE

Point Actual v'at: 49958.6 m³/h
Point Standard v'at: 49953.6 m³/h
Or. Standard v'at: 49953.6 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. ta: 28.37 °C
Scan stream Temp. ts: 45.54 °C
Or. 1 Temp. ts: 268.88 °C
Or. 2 Temp. ts: 240.88 °C
Actual Pressure Pa: 99.911 kPa
Gross Pressure: 117.653 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: 196/22-7
		Страна 155 од 173

• ПРИЛОГ 2: ДОЗВОЛА ЗА МЕРЕЊЕ ЕМИСИЈЕ



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
 Број: 353-01-00392/2/2020-03
 Датум: 26.04.2021.
 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), чл. 136. и 141. став 2. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/16 и 95/18-аутентично тумачење), чл. 6. став 1. и 39. став 1. тачка 4) Закона о министарствима („Службени гласник РС”, број 128/20), 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, Александар Дујановић, државни секретар Министарства заштите животне средине по решењу о овлашћењу број: 021-01-13/21-09 од 26.02.2021. 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 („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 10/13 и 26/21 - др. закон) 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 („Службени гласник РС”, број 1/12) 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 емисији** и то

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 196/22-7
		Страна 156 од 173

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 („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 10/13 и 26/21 - др. закон) 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 („Службени гласник РС”, број 1/12) 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”, број 111/15), Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 5/16) и Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, број 6/16).

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”, број 111/15), Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 5/16) и Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, број 6/16) и у складу са захтевима стандарда SRPS EN 14181.

8. УКИДА СЕ решење Министарства заштите животне средине број 353-01-00392/2020-03 од 02.03.2020. године, као и решење о измени решења број 353-01-00392/2020-03 од 02.03.2020. године, број 353-01-00392/1/2020-03 од 17.09.2020. године.

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 157 од 173

Образложење

Решењем број 353-01-00392/2020-03 од 02.03.2020. године и решењем о измени решења број 353-01-00392/2020-03 од 02.03.2020. године, број 353-01-00392/1/2020-03 од 17.09.2020. 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 353-01-00392/2020-03 од 31.03.2021. 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 у погледу акредитованих метода за одређивање укупне емисије As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl и V, масене концентрације метала (берилијума – Be, селена – Se, телура – Te, калаја – Sn, цинка – Zn, баријума – Ba, фосфора – P и сребра – Ag) и мерење концентрација укупне живе (у претходном решењу правно лице је било овлашћено за узорковање напред наведених загађујућих материја) и одређивање масене концентрације амонијака. Путем захтева за ревизију, правно лице обавестило је Министарство заштите животне средине и о поседовању следећих нових уређаја: ICP-MS iCAP QC, Thermo Scientific и Dionex ICS-6000 HPIC system Thermo Scientific.

Захтевом за ревизију дозволе правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд обавестило је Министарство заштите животне средине и о новозапосленима који ће радити на пословима мерења: Милош Мандић, Ивана Ергарац и Невена Докић, као и да Марина Кокунешоски, Ненад Петровић и Милош Јанковић више не обављају послове који се односе на мерење емисије загађујућих материја у ваздуху.

Увидом у допуну документације утврђено је и да се један део лабораторијских активности, јасно означених у Обиму акредитације (01-214), обавља у Лабораторији у другом сталном пословном објекту правног лица „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд, на локацији у улици Лазара Мамузића број 22, Нова Галеника, Земун.

На основу документације достављене уз захтев број 353-01-00392/2020-03 од 31.03.2021. године утврђено је да правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд поседује решење о утврђивању обима акредитације број 01-214 од 29.03.2021. 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

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 196/22-7
		Страна 158 од 173

издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања.

Имајући у виду наведено, а сагласно члану 136. став 1. 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

Александар Дујановић

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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 1.
Табела 1.1. Списак загађујућих материја које се мере у емисији:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Опсег	Метода
1.	амонијак (NH_3)	(0,38-54,74) mg/m^3	EPA Test method 320:1999* (FTIR спектроскопија)
2.	прашкасте материје	(20-1000) mg/m^3	SRPS ISO 9096:2019* (гравиметрија)
3.	прашкасте материје у опсегу них 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 моноксида (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)
		(500-2850) mg/m^3	SRPS ISO 10849:2010* (NDIR детектор)
8.	димни број при сагоревању уља за ложење	0-9	SRPS B.H8.270:1968* (Бахарах) „повучен“
9.	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)
10.	масена концентрација сумпор диоксида (SO_2)	(5-2000) mg/m^3	SRPS EN 14791:2017* (волуметрија)
		(6,62-8000) mg/m^3	SRPS ISO 7935:2010* (NDIR - недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)
11.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења	угљендисулфид: (0,5-100) mg/m^3	SRPS CEN/TS 13649:2015* (GC/MS)
		карбонилсулфид: (0,5-100) mg/m^3	
		бензен: (0,5-100) mg/m^3	
		толуен: (0,5-100) mg/m^3	

		етилбензен: (0,5-100) mg/m ³	
		ксилен (o, m, p): (0,5-100) mg/m ³	
12.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења - фенол	(0,5-100) mg/m ³	SRPS CEN/TS 13649:2015* NIOSH 2546, 1994* (GC/MS)
13.	угљен моноксид (CO)	(6-1875) mg/m ³	SRPS ISO 12039:2011* (NDIR детектор)
14.	гасовита једињења флуора	(0,1-200) mg/m ³	SRPS ISO 15713:2014* (електрохемијски)
15.	водоник сулфид (H ₂ S)	(1-80) mg/m ³	Упутство произвођача мерила - портабл гасног анализатора MRU, тип: VarioPlus * (електрохемијски сензор)
16.	затамњење димних гасова	0-4	BS 2742:2009* (поређење са стандардном скалом по Ринглеману)
17.	масена концентрација формалдехида	(0,01-29000) mg/m ³	EPA Method 316* (спектрофотометрија)
18.	масена концентрације динитроген монооксида (N ₂ O)	(0-6700) mg/m ³	SRPS EN ISO 21258:2011* (NDIR детектор)
19.	масена концентрације сумпорне киселине и сумпор триоксида (SO ₃) или само сумпор триоксида (SO ₃) у условима одсуства сумпорне киселине	> 0,05 mg SO ₃ /m ³	EPA Method 8* (волуметрија)
20.	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/
21.	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 29:2000* /ICP-MS iCAP QC Quadro Complete/
22.	концентрација укупне живе	(0,001 – 0,5) mg/m ³	SRPS EN 13211:2009* /ICP-MS iCAP QC Quadro Complete/
23.	масена концентрација амонијака	(1 – 300) mg/m ³	SRPS EN ISO 21877:2020* (спектрофотометрија)

* 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.


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

Ред. бр.	Загађујућа материја:	Поступак узорковања
1.	одређивање масене концентрације диоксина и фурана PCDD/PCDF и РСВ-а сличних диоксинима	SRPS EN 1948-1:2009*
2.	одређивање гасовите и чврсте фазе полицикличних ароматичних угљоводоника	SRPS ISO 11338-1:2010*
3.	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)	(0,38-54,74) mg/m ³	EPA Test method 320:1999* (FTIR спектроскопија)
		(1-300) mg/m ³	SRPS EN ISO 21877:2020* (спектрофотометрија)
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)
9.	масена концентрација сумпор	(5-2000) mg/m ³	SRPS EN 14791:2017*

	диоксида (SO ₂)		(волуметрија)
10.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења	угљендисулфид: (0,5-100) mg/m ³	SRPS CEN/TS 13649:2015* (GC/MS)
		карбонилсулфид: (0,5-100) mg/m ³	
		бензен: (0,5-100) mg/m ³	
		толуен: (0,5-100) mg/m ³	
		етилбензен: (0,5-100) mg/m ³	
		ксилен (o, m, p): (0,5-100) mg/m ³	
11.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења - фенол	(0,5-100) mg/m ³	SRPS CEN/TS 13649:2015* NIOSH 2546:1994* (GC/MS)
12.	гасовита једињења флуора	(0,1-200) mg/m ³	SRPS ISO 15713:2014* (електрохемијски)
13.	**водоник сулфид (H ₂ S)	(1-80) mg/m ³	Упутство произвођача мерила - портабл гасног анализатора MRU, тип: VarioPlus* (електрохемијски сензор)
14.	масена концентрације динитроген монооксида (N ₂ O)	(0-6700) mg/m ³	SRPS EN ISO 21258:2011* (NDIR детектор)
15.	концентрација укупне живе	(0,001 – 0,5) mg/m ³	SRPS EN 13211:2009* (ICP-MS iCAP QC Quadro Complete)
16.	Одређивање укупне емисије As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl и V	(0,005 – 0,5) mg/m ³	SRPS EN 14385:2009* (ICP-MS iCAP QC Quadro Complete)
17.	масена концентрација метала (берилијума – Be, селена – Se, телура – Te, калаја – Sn, цинка – Zn, баријума – Ba, фосфора – P и сребра – Ag)	(0,005 – 0,5) mg/m ³	EPA 29:2000* (ICP-MS iCAP QC Quadro Complete)

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

** за 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.

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*

* 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 брзина струјања отпадног гаса у каналима	(3-40) m/s	SRPS EN ISO 16911-1:2013*
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	(0,1-650) °C	Упутство произвођача мерила - портабл гасног анализатора MRU, тип: MGA5* (термопар типа К)
		(0,1-650) °C	Упутство произвођача мерила - портабл гасног анализатора MRU, тип: VarioPlus* (термопар типа К)
		(0,01-500) °C	Упутство произвођача мерила – аутоматског изокинетичког узоркивача TECORA, тип: Isostack Basic* (термопар типа К)
		(0,2-1200) °C	Упутство произвођача мерила – аутоматског изокинетичког узоркивача Dado Lab, тип ST5 EVO* (термопар типа К)
		(-10,1-+600) °C	Упутство произвођача мерила – индикатора температуре

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: 196/22-7
		Страна 164 од 173

			растављив тип са припадајућом сондом типа K PeakTech тип: 5115* (термопар типа K)
7.	апсолутни притисак	(0,05-103,5) kPa	Упутство произвођача мерила – аутоматског изокинетичког узоркивача TECORA, тип: Isostack Basic* (пиезорезистивни манометар)
		(0,4-1,05) bar	Упутство произвођача мерила – аутоматског изокинетичког узоркивача Dado Lab, тип ST5 EVO* (пиезорезистивни манометар)
		(300-1200) hPa	Упутство произвођача мерила-дигиталног барометра Testo 511* (пиезорезистивни манометар)
8.	диференцијални притисак	(0,1-3556) Pa	Упутство произвођача мерила – аутоматског изокинетичког узоркивача TECORA, тип: Isostack Basic* (диференцијални пиезорезистивни манометар)
		(1,4-1170) Pa	Упутство произвођача мерила – аутоматског изокинетичког узоркивача Dado Lab, тип ST5 EVO* (пиезорезистивни манометар)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

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: 196/22-7
		Страна 165 од 173



ПРИЛОГ 2.

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

Ред. бр.	Назив уређаја Тип / марка	Ком.	Инвентарски број	Детаљне карактеристике
1.	Преносиви (мобилни) FTIR анализатор Gasmeter DX-4000	1	01-1ФТ	у складу са табелом 2.3.
2.	Портабл гасни анализатор MRU MGA 5	1	02-1ФТ	у складу са табелом 2.3.
3.	Портабл гасни анализатор MRU Vario plus industrial	1	03-1ФТ	у складу са табелом 2.3.
4.	Портабл гасни анализатор MRU Vario plus industrial	1	13ФТ	у складу са табелом 2.3.
5.	Гасно-масени хроматограф Varian 3400 cx/SATURN 3 GC-MS	1	15Е	
6.	Портабл узоркивач - модел DDS TCR TECORA, CAMPIONATORE DDS	1	25Е	
7.	Аутоматски изокINETИЧКИ узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack Basic HV	1	05-1Е	у складу са табелом 2.4.
8.	Аутоматски изокINETИЧКИ узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack Basic HV	1	06-1Е	
9.	Портабл гасни ТОС анализатор RATFISCH RS 53-Г (P5104)	1	07-1ФТ	у складу са табелом 2.3.
10.	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 250 SRM	2	11-1ФТ 35ФТ	у складу са табелом 2.3.
11.	UV-Visible Spectrophotometer DMS-80 VARIAN	1	16Е	
12.	MRU пумпа, TUV By RgG 243, MRU GmbH	1	08-1	
13.	Пумпа са константним протоком TCR TECORA Corsico, тип: Bravo/M-Plus	1	06-18Е	
14.	Аналитичка вага, Shimadzu, AX 200	1	09-1Е	
15.	Техничка вага KERN EW-2200-2NM	1	12Е	
16.	Дигитални анемометар DM 9200, MRU	2	17Е, 40Е	
17.	pH метар са температурном регулацијом AD 1000	1	20Е	
18.	Јон селективна електрода за флуориде PHE 0385	1	20-2	
19.	Индикатор температуре растављив тип са припадајућом сондом типа К	1	18Е	
20.	Constant Flow Sampler QB1 V3.0 (220Vac), Dado Lab	1	36Е	

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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

21.	Аналитичка вага Sartorius Lab Instruments GmbH CPA225D-0CE	1	39E	
22.	PeakTech 5115- индикатор температуре растављив тип са припадајућом сондом типа К	1	41E	
23.	Testo 511 – Дигитални барометар	1	33E	
24.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип:Isostack Basic HV	1	43E	у складу са табелом 2.4.
25.	Dado Lab QB1Portable Flow Sampler V2x5DC	1	45E	
26.	ABB (N2O, NO), ABB Automation GmbH, EL3020	1	38ФТ	у складу са табелом 2.3.
27.	Техничка вага KERN EW-2200-2NM	1	48E	
28.	Индикатор температуре растављив тип са припадајућом сондом типа К PeakTech	1	50E	
29.	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 E	1	49ФТ	у складу са табелом 2.3.
30.	Кондиционер отпадног гаса BUHLER Technologies	1	51	у складу са табелом 2.3.
31.	Систем за мерење и узорковање Isokinetic Sampler ST5, Dado Lab	1	52E	у складу са табелом 2.4.
32.	Testo 511-Дигитални барометар	1	62E	
33.	Gasmeter Calibrator Portable AALBORG- Гасно масено мерило протока	1	21-1E	у складу са табелом 2.3.
34.	ICP-MS iCAP QC, Thermo Scientific	1	63E	
35.	Dionex ICS-6000 HPIC system Thermo Scientific	1	64E	

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

Ред. бр.	Назив уређаја Тип / марка	Ком.	Инвентарски број
1.	Портабл гасни TOC анализатор RATFISCH RS 53-T (P5104)	1	07-1ФТ
2.	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 250 SRM	2	11-1ФТ 35ФТ
3.	UV-Visible Spectrophotometer DMS-80 VARIAN	1	16E
4.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack Basic HV	1	05-1E

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

5.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack Basic HV	1	06-1E
6.	Портабл гасни анализатор MRU MGA 5	1	02-1ФТ
7.	Портабл гасни анализатор MRU Vario plus industrial	1	03-1ФТ
8.	Портабл гасни анализатор MRU Vario plus industrial	1	13ФТ
9.	Гасно-масени хроматограф Varian3400 cx/SATURN 3 GC-MS	1	15E
10.	Портабл узоркивач – модел DDS TCR TECORA, CAMPIONATORE DDS	1	25E
11.	pH метар са температурном регулацијом AD 1000	1	20E
12.	Јон селективна електрода за флуориде PHE 0385	1	20-2
13.	Пумпа са константним протоком BRAVO Plus	1	06-18E
14.	Аналитичка вага, Shimadzu, AX 200	1	09-1E
15.	Техничка вага KERN EW-2200-2NM	1	12E
16.	Constant Flow Sampler QB1 V3.0 (220Vac), Dado Lab	1	36E
17.	Аналитичка вага Sartorius Lab Instruments GmbH CPA225D-0CE	1	39E
18.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack basic HV	1	43E
19.	Dado Lab QB1 Portable Flow Sampler V2x5DC	1	45E
20.	Гасни анализатор ABB (N2O, NO), ABB Automation GmbH, EL3020	1	38ФТ
21.	Техничка вага KERN EW-2200-2NM	1	48E
22.	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 E	1	49ФТ
23.	Кондиционер отпадног гаса BUHLER Technologies	1	51
24.	Систем за мерење и узорковање Isokinetic Sampler ST5, Dado Lab	1	52E
25.	Преносиви (мобилни) FTIR анализатор Gasmeter DX-4000	1	01-1ФТ
26.	Gasmeter Calibrator Portable AALBORG- Гасно масено мерило протока	1	21-1E
27.	ICP-MS iCAP QC, Thermo Scientific	1	63E
28.	Dionex ICS-6000 HPIC system, Thermo Scientific	1	64E

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

Табела 2.3. Уређај за мерење емисије димних гасова:

Ред. бр.	Назив	Карактеристика	Ком.
1.	Преносиви (мобилни) систем за анализу гасова – Gasmet FTIR	DX-4000	1
<i>Принцип рада</i>		<i>Врста мерења</i>	<i>Опсег мерења</i>
FTIR спектроскопија		NH ₃	у складу са табелом 1.1.
<i>Сонде</i>			
<i>Врста</i>		<i>Дужина, радна темп. итд</i>	<i>Ком.</i>
Грејана сонда M&C		PSP 4000-H/C/T	1
Челична сонда		1,6 m; 0-600 °C	1
Челична сонда		1,0 m; 0-600 °C	1
Грејано црево		18,0 m	1
Грејано црево		5,0 m	1
<i>Пратећа опрема</i>			
Пумпа за узорковање са кондиционером		Gasmet	1
Мерач протока азота		/	1
Боце са азотом		Messer 5.0	3
Лаптоп		Gasmet software	1
Гасно масено мерило протока		Gasmet Calibrator Portable AALBORG	1
Боца са калибрационим гасом		NH ₃	1
2.	Портабл гасни анализатор MRU MGA5	Анализатор са каталитичким конвертером за NO_x	1
<i>Принцип рада</i>		<i>Врста мерења</i>	<i>Опсег мерења</i>
електрохемијски сензор		O ₂	до 25 %
IR детектор		NO, NO ₂	у складу са табелом 1.1.
NDIR детектор		CO	у складу са табелом 1.1.
<i>Сонде</i>			
<i>Врста</i>		<i>Дужина, радна темп. итд</i>	<i>Ком.</i>
Челична сонда		0,3 m; 0-650 °C	4
Челична сонда		1,0 m ; 0-650 °C	5
Челична сонда		2,0 m; 0-650 °C	2



За мерење спољашње температуре	/	2
Пратећа опрема		
„L” питоова цев MRU	0,3 m	1
„L” питоова цев MRU	1,0 m	1
„L” питоова цев MRU	1,5 m	1
Грејано цево	3,0 m	1
Штампач листинга (екстерни)	/	1
3. Портابل гасни анализатор MRU VARIO PLUS		2
Принцип рада	Врста мерења	Опсег мерења
електрохемијски сензор	H ₂ S	у складу са табелом 1.1.
Сонде		
Врста	Дужина, радна темп. итд	Ком.
Челична сонда	0,3 m; 0-650 °C	4
Челична сонда	1,0 m; 0-650 °C	5
Челична сонда	2,0 m; 0-650 °C	2
За мерење спољашње температуре	/	2
Пратећа опрема		
„L” питоова цев MRU	0,3 m	1
„L” питоова цев MRU	1,0 m	1
„L” питоова цев MRU	1,5 m	1
Грејано цево	3,0 m	1
Боца са калибрационим гасом	H ₂ S	1
4. Портابل гасни ТОС анализатор RATFISCH	RS-53-T (P5104)	1
Принцип рада	Врста мерења	Опсег мерења
FID детектор	укупан гасовити органски угљеник (ТОС)	у складу са табелом 1.1.
Сонде		
Врста	Дужина, радна темп. итд	Ком.
Грејана сонда (носач)	/	1
Челична сонда	0,5 m; 0-600 °C	1
Челична сонда	1,0 m; 0-600 °C	1
Грејано цево	5,0 m	1
Грејано цево	20,0 m	1
Пратећа опрема		
Боца са калибр. гасом	пропан	2
Боца са горивим гасом	H ₂	2

5.	Портабл гасни анализатор HORIBA	PG 250 SRM	2
		PG 350 E	1
Принцип рада		Врста мерења	Опсег мерења
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) у складу са табелом 1.1
CDL-хемилуминисценција		NO _x	
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 цево TBL 01S		5,0 m	1
Грејано цево TBL 01S		20,0 m	1
Грејано цево 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	16
Кондиционер са интегрисаним показивачем температуре		BUCHLER PCS.smart	1
6.	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, и.т.д.	Ком.
Грејана сонда (носач)	PSP 4000-H/C	1
Праћења опрема		
Боца са калибрационим гасом	N ₂ O	3

Табела 2.4. Уређај за мерење емисије прашкастих материја:

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 196/22-7
		Страна 172 од 173

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	
	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	21+1+1
			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 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.	Саша Игић	хемијско-технолошки техничар	техничар за еколошка испитивања (техничко особље)
10.	Ратомир Станковић	дипломирани хемичар	инжењер за еколошка испитивања (техничко особље)
11.	Ненад Даниловић	саобраћајни техничар	техничар за еколошка испитивања (техничко особље)
12.	Стефан Тадић	електротехничар	техничар за еколошка испитивања (техничко особље)
13.	Звездана Станковић	средња стручна спрема	референт општих послова (помоћни радник)
14.	Драгица Карановић	средња стручна спрема	референт општих послова (помоћни радник)