

 „АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 1 од 72

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

АЕРОЛАБ доо
Бр. 140/21-4
16.06.2021 год.
БЕОГРАД

**ИЗВЕШТАЈ О ГАРАНЦИЈСКОМ МЕРЕЊУ ЕМИСИЈЕ
ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА
ФИЛТЕРСКОГ ПОСТРОЈЕЊА „60-F-01/02“ (Е7) И
ЕМИТЕРА ФИЛТЕРСКОГ ПОСТРОЈЕЊА „30-F-01“ (Е8),
ПРЕДУЗЕЋА ЗА ПРОИЗВОДЊУ ЂУБРИВА
„ELIXIR ZORKA-MINERALNA ĐUBRIVA DOO” НА
ЛОКАЦИЈИ: ХАЈДУК ВЕЉКОВА 1, 15000 ШАБАЦ**

Београд, јун 2021. 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	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 2 од 72

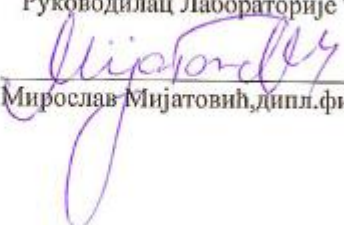
Предмет испитивања:	Отпадни гас
Област испитивања:	Физичко-хемијска испитивања отпадног гаса
Врста испитивања:	Мерење масених концентрација прашкастих материја које се емитују у ваздух
Циљ испитивања:	Утврђивање усклађености емисије отпадног гаса из постројења са законским прописима
Број и датум сагласности на понуду:	Поруџбеница број 31052021 МВ од 02.06.2021. године
Важећи закони и подзаконска акта:	▪ Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС” број 36/09 и 10/13) ▪ Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04 и 36/09) ▪ Уредба о мерењу емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС” број 05/16) ▪ Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) ▪ 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
Методе испитивања:	▪ SRPS CEN/TS 15675:2007 - Квалитет ваздуха – Мерење емисије из стационарних извора - Примена EN ISO/IEC 17025:2005 на периодична мерења ▪ SRPS EN 15259:2010 - Квалитет ваздуха – Мерење емисије из стационарних извора – Захтеви за мерне пресеке и равни и за циљеве мерења, планирање и извештавање ▪ SRPS N 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 13284-1:2017 Емисије из стационарних извора – Одређивање прашине у опсегу ниских масених концентрација – Део 1: Мануелна гравиметријска метода ▪ 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

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	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 3 од 72

Укупно страна:	72
Датум испитивања:	10.06.2021. године



Руководилац Лабораторије “Аеролаб”

 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	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 4 од 72

САДРЖАЈ:

1.	ОПШТИ ПОДАЦИ О ОВЛАШЋЕНОМ ПРАВНОМ ЛИЦУ КОЈЕ ВРШИ МЕРЕЊА	5
2.	ПОДАЦИ О ОПЕРАТЕРУ И СТАЦИОНАРНОМ ИЗВОРУ ЗАГАЂИВАЊА У КОМЕ СЕ ВРШИ МЕРЕЊЕ	5
3.	ОПИС МАКРОЛОКАЦИЈЕ И МИКРОЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ СТАЦИОНАРНИ ИЗВОР ЗАГАЂИВАЊА НАЛАЗИ	7
4.	ОПИС СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ЗАГАЂИВАЊА У КОЈЕМ СЕ ВРШИ МЕРЕЊЕ	9
5.	ПОДАЦИ О ПОЛОЖАЈУ МЕРНИХ МЕСТА	18
6.	ПЛАН, МЕСТО И ВРЕМЕ МЕРЕЊА	24
7.	ПОДАЦИ О ПРИМЕЊЕНИМ СТАНДАРДИМА, МЕРНИМ ПОСТУПЦИМА И ВРСТАМА МЕРНИХ УРЕЂАЈА	26
8.	ОПИС УСЛОВА РАДА СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ТОКОМ МЕРЕЊА	30
9.	РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА	31
10.	ЗАКЉУЧАК	45
11.	ПРИЛОЗИ	47
	• ПРИЛОГ 1: КОПИЈЕ ОРИГИНАЛНИХ ЛИСТИНГА • ПРИЛОГ 2: ДОЗВОЛА ЗА МЕРЕЊЕ ЕМИСИЈЕ	

 „АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 5 од 72

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

1.1 Имена извршилаца и број помоћног особља

Р.бр.	Име	Стручна спрема/звање
1.	Мирослав Мијатовић	дипл.физ.хем./ руководиолац лабораторије
2.	Соња Новаковић	маст.физ.хем./ аналитичар за еколошка испитивања
3.	Ратомир Станковић	дипл.хем./ инжењер за еколошка испитивања
4.	Ненад Даниловић	саобраћајни техничар/техничар за еколошка испитивања
5.	Стефан Тадић	електротехничар/ техничар за еколошка испитивања

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

2.1 Наручилац

Назив оператора / 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

2.2 Оператер постројења

„Elixir Zorka – Mineralna Đubriva doo”, 15000 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

 „АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 6 од 72

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.

2.5 Компоненте које се мере

- 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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 7 од 72

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
Београд-Земун, Железничка 16

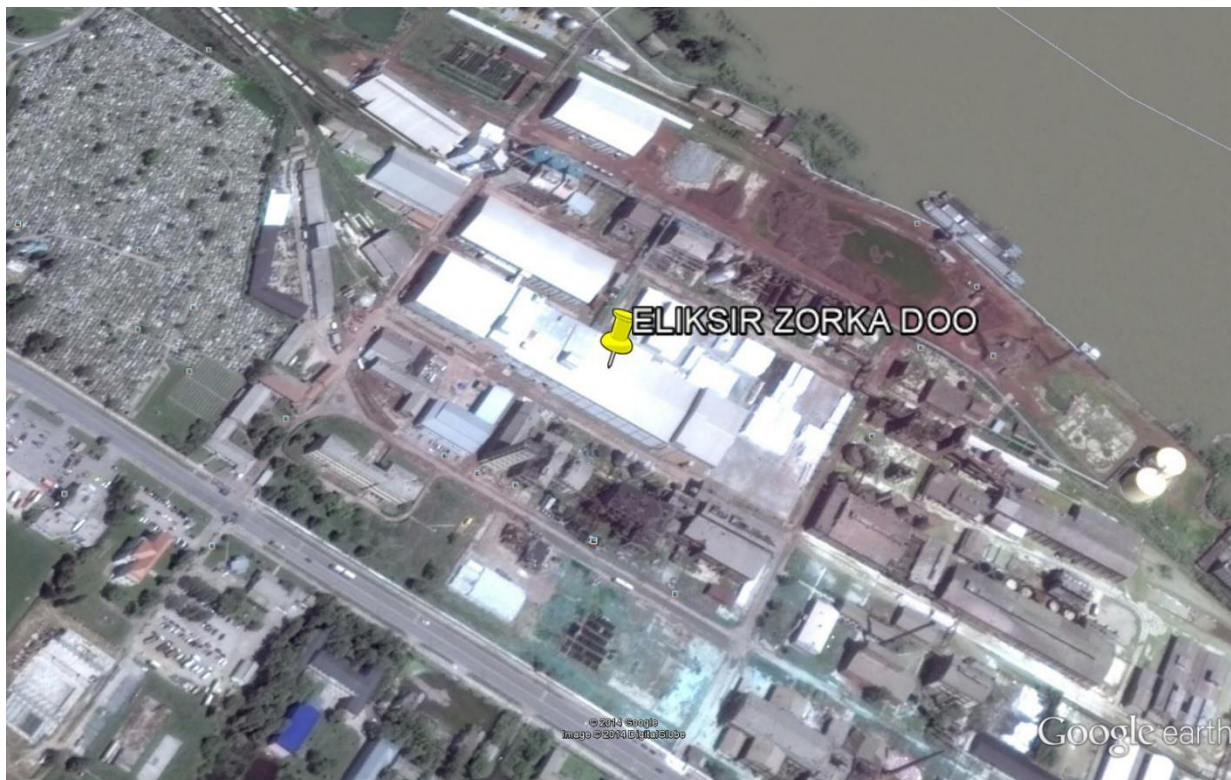
www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 8 од 72



**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

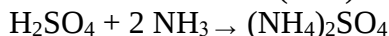
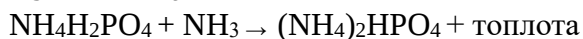
 „АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 9 од 72

4. ОПИС СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ЗАГАЂИВАЊА У КОЈЕМ СЕ ВРШИ МЕРЕЊЕ

Предузеће „Elixir Zorka – Mineralna Ćubriva 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 P_2O_5 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 % P_2O_5 како би реактор радио без проблема. Оптимални услови рада за Цевни реактор су са фосфорном киселином између 50 и 54% P_2O_5 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 течном водом 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)

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

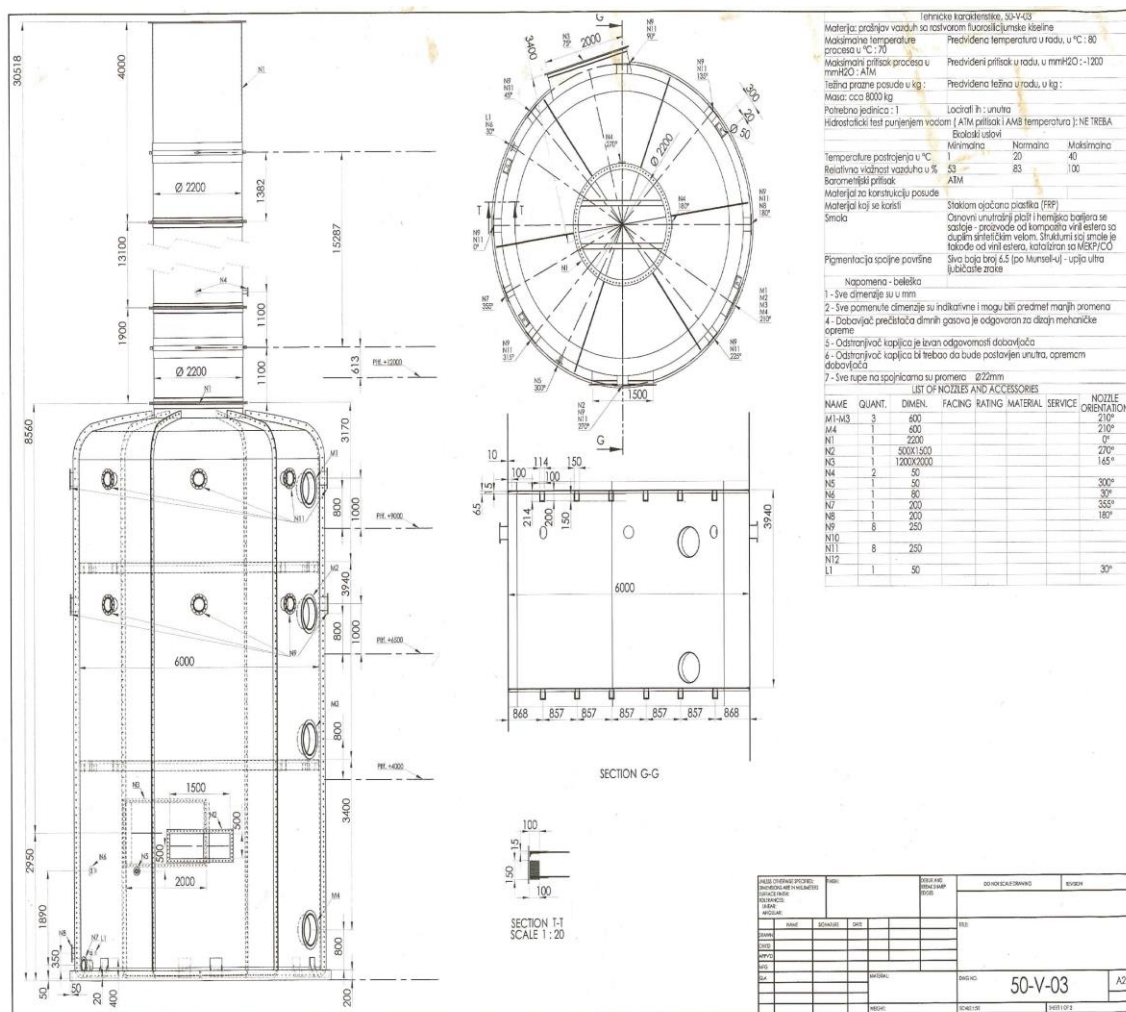
☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 10 од 72

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. Влажне грануле из гранулатора се суше у ротационој сушници, након чега се хладе, просејавајући се азатим се фракција комерцијалне величине уводи на кондиционирање, паковање и складиштење. Крупна и ситна фракција се заједно са прашином из система циклона хладњака и сушнице преко тракастих транспортера и система за мерење враћа у гранулатор. Пре повратка у гранулатор, крупна фракција се меље. У циклонима се врши одвајање крупнијих честица прашине.

При производњи NPK ђубрива настали отпадни гасови из сушнице, хладњака и система за отпрашивање се преко система за циклоне одводе у секцију за пречишћавање где се врши испирање. Сав раствор са испирања се одводи у гранулатор и цевни реактор. На емитеру је уграђен уређај који непрекидно прати емисију загађујућих материја.



Слика 3. Шема 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

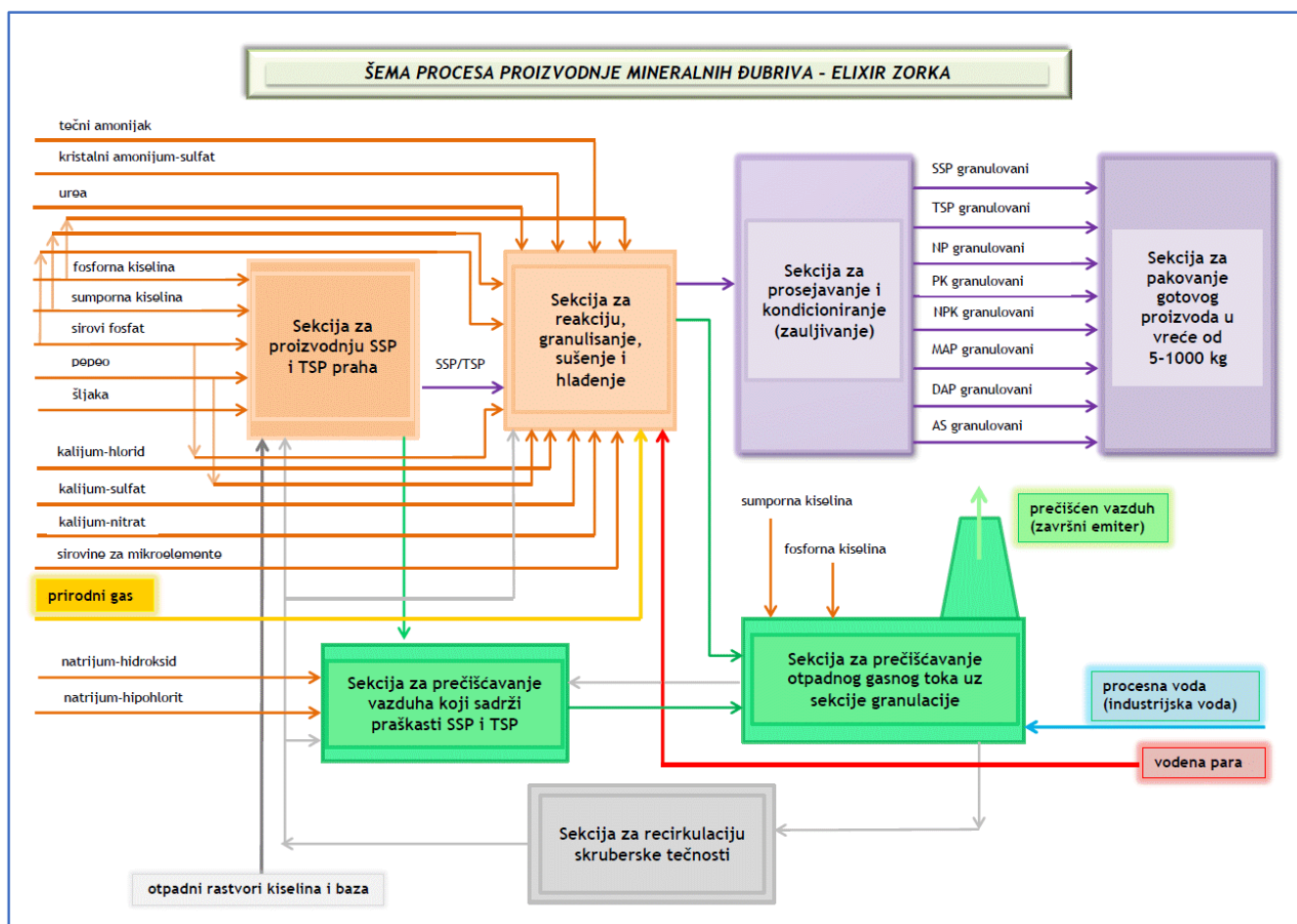
Образац 7.2.1.0.1

 „АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 11 од 72

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

Сировине које се користе: сирови фосфат, сумпорна киселина, уреа са 46% азота, калијум хлорид, амонијум-сулфат са 20% азота, калијум-сулфат, природни гас, течни амонијак, стабилизовани амонијум-нитрат.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 140/21-4
			Страна 12 од 72

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 врећасти 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

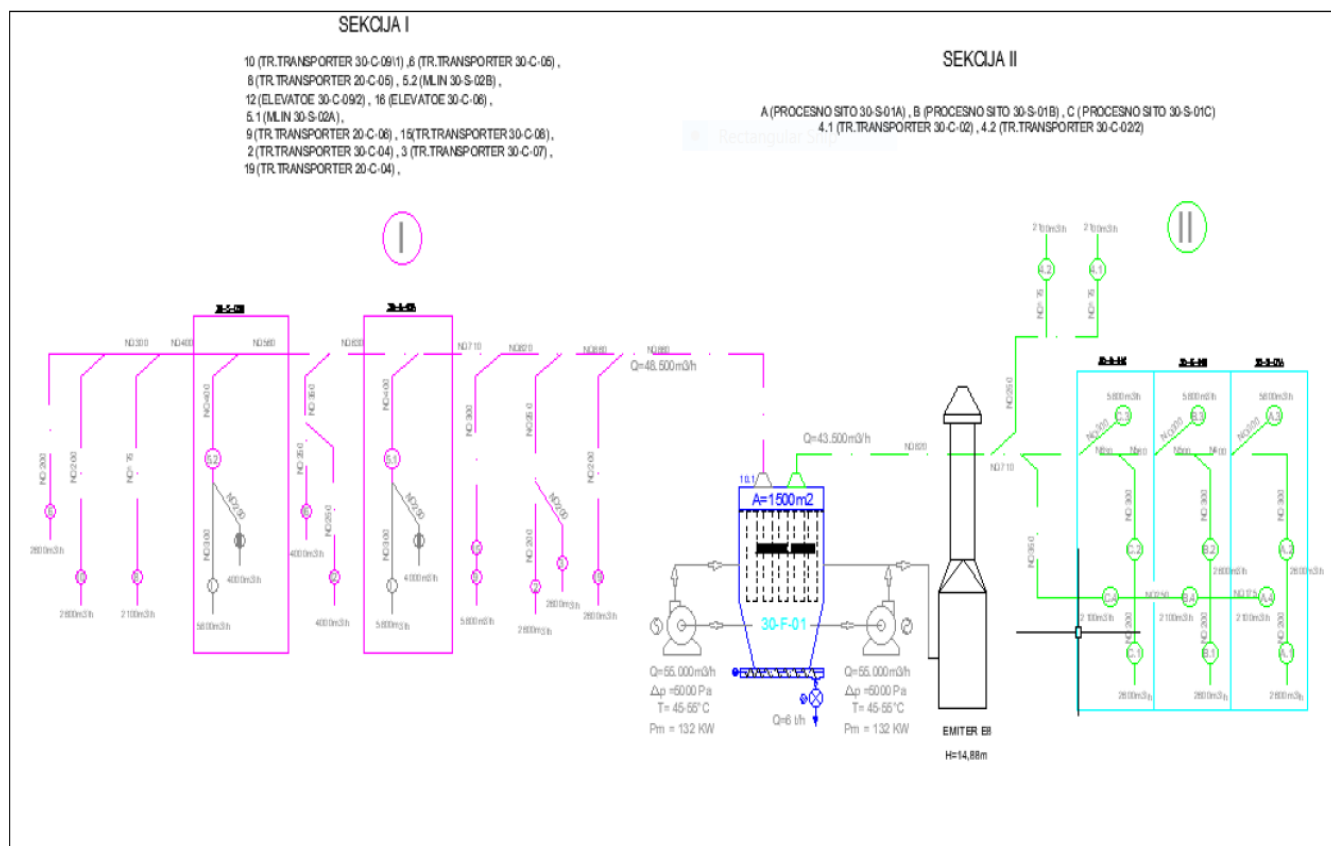
☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

Образац 7.2.1.0.1

 „АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 13 од 72

4.1 Филтерско постројење 30-F-01

Сва опрема у погону код које се може појавити прашина (транспортери, елеватори, млинови, сита итд.) повезана је цевоводима на систем отпашивања 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 вакуумом.



Слика 5. 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

 „АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 14 од 72

4.1.1 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

4.1.2 Техничке карактеристике вентилатора отпашивача 30-F-01

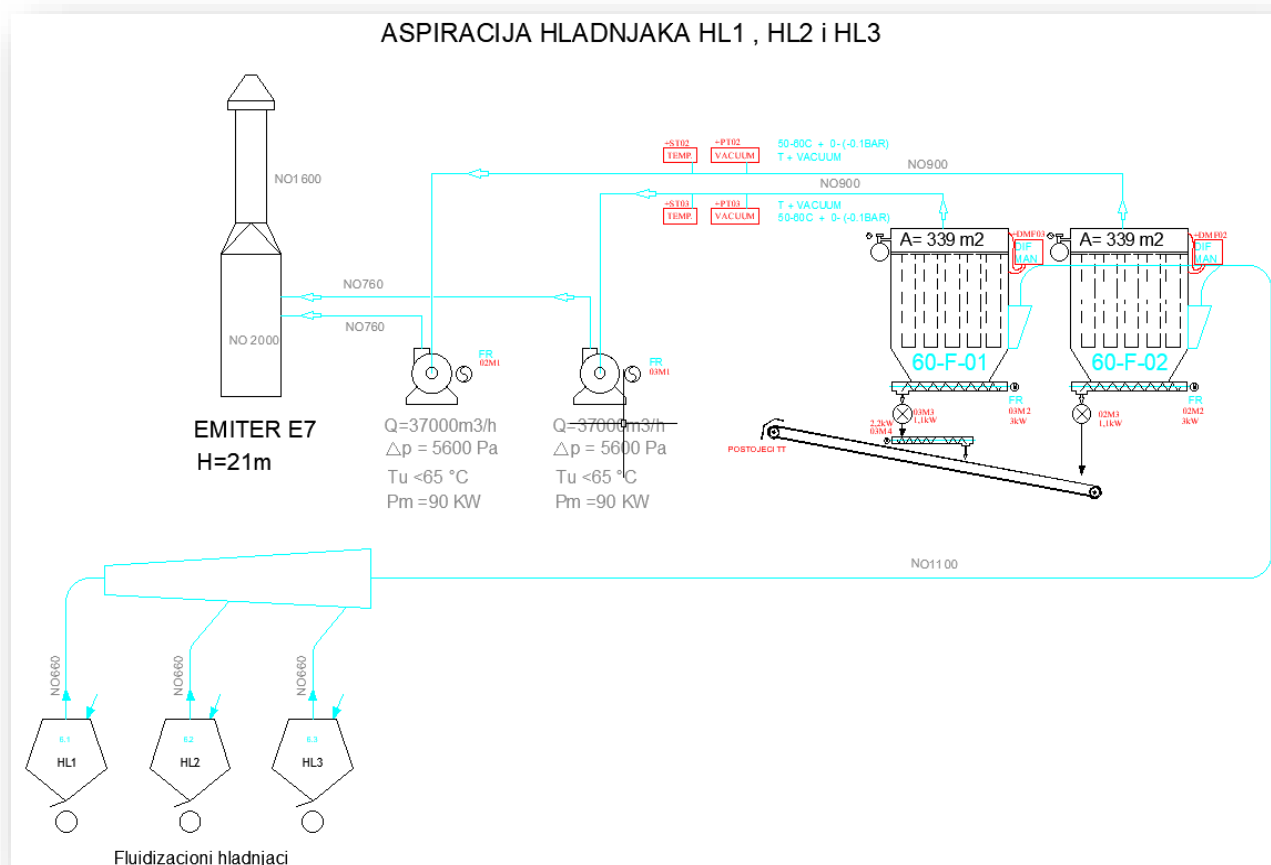
- Број вентилатора: 2
- Тип: радијални вентилатори 30-B-01 и 02
- Врста: центрифугални
- Произвођач: -
- Модел: RGR 063-1008013-00
- Серијски број: 209134
- Година производње: 2005.
- Називна снага: 110 kW
- Називни напон: 400 V
- Називна струја: 212 A
- Број обртаја у минути: 1480
- Капацитет (по вентилатору): 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	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	(011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 15 од 72

4.2 Филтерско постројење 60-F-01/02

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 прашице 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

 „АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 16 од 72

4.2.1 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

4.2.2 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.

 „АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 17 од 72

4.2.3 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

4.2.4 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	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 18 од 72

5. ПОДАЦИ О ПОЛОЖАЈУ МЕРНИХ МЕСТА

5.1 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 раван 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. Мерно место и положај мерних тачака су приказани на слици 7а и 7б.

5.1.1 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 |

5.1.2 Радна платформа

На мерном месту постоји монтажна радна платформа.



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

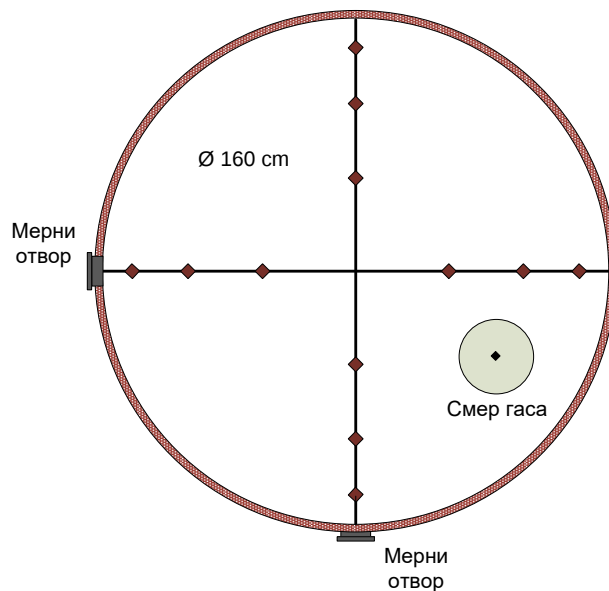
☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 19 од 72



Слика 7а. Мерно место



Слика 7б. Скица мерне равни



Слика 7в. Емитер

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 20 од 72

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

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

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

	Анализирана компонента	Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010	Захтев испуњен
положај мерне равни	Најмањи диференцијални притисак (P_a) отпадног гаса	≥ 5	Да
	Однос највеће и најмање брзине ($V_{\max}/V_{\min}$) отпадног гаса	$< 3:1$	Да
	Угао струјања гаса у односу на осу канала ($^\circ$)	$< 15^\circ$	Да
	Без негативног струјања отпадног гаса	-	Да
број мерних отвора	Хидраулични дијаметар емитера (канала)	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 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.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 21 од 72

5.2 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. Мерно место и положај мерних тачака су приказани на слици 8а и 8б.

5.2.1 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 |

5.2.2 Радна платформа

На мерном месту постоји монтажна радна платформа.



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

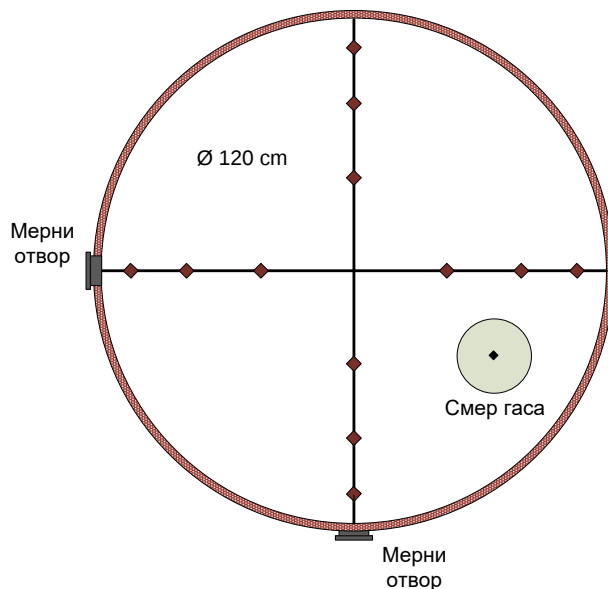
☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 22 од 72



Слика 8а. Мерно место



Слика 8б. Скица мерне равни



Слика 8в. Емитер

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 23 од 72

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 ($V_{\text{vax}}/V_{\text{min}}$) 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 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	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 24 од 72

6. ПЛАН, МЕСТО И ВРЕМЕ МЕРЕЊА

Дана 10.06.2021.године на емитеру Е7 филтерског постројења „60-F-01/02“ и емитеру Е8 филтерског постројења „30-F-01“ извршено је гаранциско мерење емисије укупних прашкастих материја.

Мерени су и сви остали пратећи параметри неопходни за прорачун емисије (температура, влага, притисак и брзина (проток) струјања отпадног гаса у емитеру). 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/Nm^3

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

$\% H_2O$ – садржај воде 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/Nm^3

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

P – апсолутни притисак у kPa

T – апсолутна температура у K

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

☒ 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	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 25 од 72

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.

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 111/15) 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 (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, 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.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 26 од 72

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 /

Принцип

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

Метод се састоји из:

- одређивања димензија димњака на локацији узорковања;
- мерења диференцијалног притиска, преко отвора за притисак Питоове цеви када је Питоова цев постављена у тачкама узорковања
- одређивања брзине у свакој тачки узорковања из дате формуле на основу мерења диференцијалног притиска; и
- израчунавања запреминског протока из производа средње брзине и површине попречног пресека.

- *SRPS EN 13284-1:2017* Емисије из стационарних извора – Одређивање прашине у опсегу ниских масених концентрација – Део 1: Мануелна гравиметријска метода

Принцип

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

 „АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 27 од 72

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

Принцип

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

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 28 од 72

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	⁴ <i>Упутство произвођача мерила</i> /термопар типа „К“/	Систем за изокинетичко узорковање прашкастих материја TCR TECORA, Италија
Брзина струјања (проток) отпадног гаса	SRPS EN ISO 16911-1: 2013 - Емисије из стационарних извора – Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминског протока у цевоводима – Део 1: Ручна референтна метода	Систем за изокинетичко узорковање прашкастих материја TCR TECORA, Италија
Апсолутни и диференцијални притисак	⁴ <i>Упутство произвођача мерила</i> /пиезоманометар/	Систем за изокинетичко узорковање прашкастих материја TCR TECORA, Италија
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
		Техничка вага KERN
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	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	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 29 од 72

Врсте мерних уређаја:

Назив	Произвођач	Тип	Серијски број	Фотографија мерног уређаја
Аутоматски изокинетички узоркивач прашких материја	TCR TECORA Италија	Isostack Basic HV	722509PT	
Пумпа са константним протоком	DADO LAB	QB1 Portable Flow Sampler, V2×5DC)	QB13C12201 70520	
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	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 30 од 72

8. ОПИС УСЛОВА РАДА СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ТОКОМ МЕРЕЊА

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

Датум	Време	погон	филтерско постројење	стање процеса	Стање уређаја за смањење емисије
10.06.2021.	11:45-14:15	НПК (Е7)	60-F-01/02	Производња NP 6:25 капацитетом 42 t/h	нормално
10.06.2021.	9:15-11:45	НПК (Е8)	30-F-01	Производња NP 6:25 капацитетом 42 t/h	нормално

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1

 „АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 31 од 72

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



АТС
01-214

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Извештај број: 140/21-4

Страна 32 од 72

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:	10.06.2021. године					
Идентификациони бројеви узорака:	1047, 1048, 1049, 1053, 1054, 1055					
Методe испитивања:	▪ SRPS N 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 13284-1:2009 Емисије из стационарних извора – Одређивање прашине у опсегу ниских масених концентрација – Део 1: Мануелна гравиметријска метода ▪ 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					
Мерна опрема:	Р.бр.	Назив	Произвођ.	Тип	Фаб. број	Ид.бр.
	1.	Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја	TCR TECORA Италија	Isostack Basic HV	722509PT	05
	2.	Пумпа са константним протоком	DADO LAB	QB1 Portable Flow Sampler, V2×5DC)	QB13C12201 70520	45E
	3.	Аналитичка вага	SARTORI US Lab Instruments GmbH	CPA225D -0CE	29305333	39E
	4.	Техничка вага	KERN	EW 2200- 2NM	101199238	12

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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



АТС
01-214

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Извештај број: 140/21-4

Страна 33 од 72

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



АТС
01-214

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Извештај број: 140/21-4

Страна 34 од 72

9.1 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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд - Земун, Железничка 16	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 140/21-4
		Страна 35 од 72

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 10.6.2021.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 12:01 ^h - 12:38 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		64.87 ± 1.30*	/
2.	Пречник емитера [m]		1.60	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		2.01	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		6.31 ± 0.76*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	35520.8 ± 4305.1*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.1053)	**	6.77 ± 1.08*	20 mg/Nm³ за масени проток већи или једнак 200 g/h***
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	240.48 ± 48.27*	/

Легенда:

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

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

*** - 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 111/15) 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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд - Земун, Железничка 16	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 140/21-4
		Страна 36 од 72

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 10.6.2021.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 12:44 ^h -13:22 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		69.99 ± 1.30*	/
2.	Пречник емитера [m]		1.60	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		2.01	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		6.67 ± 0.81*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	36987.9 ± 4482.9*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.1054)	**	5.53 ± 0.88*	20 mg/Nm³ за масени проток већи или једнак 200 g/h***
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	243.36 ± 48.85*	/

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 111/15) 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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд - Земун, Железничка 16	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 140/21-4
		Страна 37 од 72

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 10.6.2021.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 13:28 ^h - 14:10 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		66.94 ± 1.30*	/
2.	Пречник емитера [m]		1.60	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		2.01	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		6.47 ± 0.78*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	36193.0 ± 4386.6*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.1055)	**	5.44 ± 0.87*	20 mg/Nm ³ за масени проток већи или једнак 200 g/h***
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	239.74 ± 48.12*	/

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 Прилогу 2, Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Службени гласник РС" број 111/15) 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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд - Земун, Железничка 16	 АТC 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 140/21-4
		Страна 38 од 72

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 10.6.2021.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
1.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.1053, 1054, 1055)	**	5.91 ± 0.94*	20 mg/Nm ³ за масени проток већи или једнак 200 g/h***
2.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.1053)	**	6.77 ± 1.08*	

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 111/15) 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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
Београд - Земун, Железничка 16



АТС
01-214

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Извештај број: 140/21-4

Страна 39 од 72

9.2 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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд - Земун, Железничка 16	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 140/21-4
		Страна 40 од 72

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 10.6.2021.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 9:30 ^h - 10:09 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		47.15 ± 1.30*	/
2.	Пречник емитера [m]		1.2	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.13	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		13.09 ± 1.59*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	43676.2 ± 5293.6*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.1047)	**	9.19 ± 1.47*	20 mg/Nm ³ за масени проток већи или једнак 200 g/h***
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	401.38 ± 80.57*	/

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 111/15) 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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд - Земун, Железничка 16	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 140/21-4
		Страна 41 од 72

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 10.6.2021.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 10:14 ^h -10:52 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		56.31 ± 1.30*	/
2.	Пречник емитера [m]		1.2	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		1.13	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		13.55 ± 1.64*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	44007.8 ± 5333.7*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.1048)	**	8.80 ± 1.41*	20 mg/Nm³ за масени проток већи или једнак 200 g/h***
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	387.27 ± 77.73*	/

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 Прилогу 2, Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Службени гласник РС" број 111/15) 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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд - Земун, Железничка 16	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 140/21-4
		Страна 42 од 72

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 10.6.2021.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 10:56 ^h - 11:05 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		60.95 ± 1.30*	/
2.	Пречник емитера [m]		1.2	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.13	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		13.75 ± 1.67*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	44069.2 ± 5341.19*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.1049)	**	8.60 ± 1.38*	20 mg/Nm ³ за масени проток већи или једнак 200 g/h***
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	379.00 ± 76.07*	/

Легенда:

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

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

*** - 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 111/15) 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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд - Земун, Железничка 16	 АТЦ 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 140/21-4
		Страна 43 од 72

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 10.6.2021.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
1.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.1047, 1048, 1049)	**	8.86 ± 1.42*	20 mg/Nm ³ за масени проток већи или једнак 200 g/h***
2.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.1047)	**	9.19 ± 1.47*	

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 111/15) 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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
Београд - Земун, Железничка 16



АТС
01-214

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Извештај број: 140/21-4

Страна 44 од 72

Испитивање извршили:

1. Ненад Даниловић, саоб.тех.

2. Стефан Тадић, електротехничар

У изради Извештаја учествовали:

1. Ратомор Станковић, дипл.хем.

2. Соња Новаковић, маг.физ.хем.

Датум издавања Извештаја о испитивању: 16.06.2021. године



Контролисао и одобрио:

Руководилац Лабораторије „Аеролаб“

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	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 45 од 72

10. ЗАКЉУЧАК

На основу резултата мерења емисије загађујућих материја у ваздух из емитера отпашивача филтерског постројења „60-F-01/02“ (Е7) и емитера отпашивача филтерског постројења „60-F-01“ (Е8), у фабрици за производњу вештачког ђубрива „Elixir Zorka – Mineralna Đubriva d.o.o” улица Хајдук Вељкова 1, Шабац, дана 10.06.2021. године и њиховим поређењем, према правилу одлучивања описаном у тачки 6. овог Извештаја, са граничним вредностима емисије, дефинисаним *Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* (“Службени гласник РС” број 111/15) дајемо следећу изјаву о усаглашености:

Отпашивач 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 111/15) на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије укупних прашкастих материја.

Отпашивач 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 111/15) на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије укупних 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	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 46 од 72

Напомена: Највеће вредности измерених концентрације укупних прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) су мање од Граничне вредности емисије за укупне прашкасте материје предложене нацртом нове интегрисане дозволе, а које су ниже од граничних вредности емисије за укупне прашкасте материје које су прописане у *Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* (“Службени гласник РС” број 111/15) за оба стационарна извора. Из тога проистиче да су оба стационарна извора (отпрашивач филтерског постојења „60-F-01/02“ и отпрашивач филтерског постојења „30-F-01“) усклађена и са захтевима предложеним у новој интегрисаној дозволи у погледу емисије укупних прашкастих материја.

Руководилац Лабораторије „Аеролаб“

Мирослав Мијатовић, дипл.физ.хем.



Директор

Јовица Новаковић

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	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 47 од 72

11. ПРИЛОЗИ

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 48 од 72

• ПРИЛОГ 1: КОПИЈЕ ОРИГИНАЛНИХ ЛИСТИНГА СА РЕЗУЛТАТИМА МЕРЕЊА

ISOKINETIC SAMPLING

21 / 06 / 18 12:01 Thu
Site : ELIKSIR.67.S1.

Port : 01 Point: 01 X: 7.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 9.994 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0236 m³
Derived Volume V_{0dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -16.77 %
Speed $v'a$: 5.20 m/sec
Pitot diff. press.: 18.588 Pa
Temperature t_a : 60.31 °C
Pressure P_a : 100.564 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 23.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 15.668 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0369 m³
Derived Volume V_{0dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.53 %
Speed $v'a$: 6.75 m/sec
Pitot diff. press.: 33.334 Pa
Temperature t_a : 61.45 °C
Pressure P_a : 100.556 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 47.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 15.272 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0359 m³
Derived Volume V_{0dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.28 %
Speed $v'a$: 6.70 m/sec
Pitot diff. press.: 32.748 Pa
Temperature t_a : 62.37 °C
Pressure P_a : 100.562 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 112.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 15.421 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0362 m³
Derived Volume V_{0dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.17 %
Speed $v'a$: 6.69 m/sec
Pitot diff. press.: 32.611 Pa
Temperature t_a : 62.95 °C
Pressure P_a : 100.549 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 136.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 14.635 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0343 m³
Derived Volume V_{0dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.94 %
Speed $v'a$: 6.53 m/sec
Pitot diff. press.: 30.907 Pa
Temperature t_a : 63.32 °C
Pressure P_a : 100.559 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 153.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 14.611 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0341 m³
Derived Volume V_{0dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.04 %
Speed $v'a$: 6.33 m/sec
Pitot diff. press.: 29.040 Pa
Temperature t_a : 64.45 °C
Pressure P_a : 100.556 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 7.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 14.877 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0347 m³
Derived Volume V_{0dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.35 %
Speed $v'a$: 6.42 m/sec
Pitot diff. press.: 29.751 Pa
Temperature t_a : 65.63 °C
Pressure P_a : 100.564 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 23.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 14.815 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0344 m³
Derived Volume V_{0dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.98 %
Speed $v'a$: 6.48 m/sec
Pitot diff. press.: 30.191 Pa
Temperature t_a : 66.79 °C
Pressure P_a : 100.564 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 47.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 14.508 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0336 m³
Derived Volume V_{0dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.74 %
Speed $v'a$: 6.46 m/sec
Pitot diff. press.: 30.006 Pa
Temperature t_a : 67.44 °C
Pressure P_a : 100.559 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 112.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 14.371 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0333 m³
Derived Volume V_{0dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.99 %
Speed $v'a$: 6.35 m/sec
Pitot diff. press.: 28.904 Pa
Temperature t_a : 67.69 °C
Pressure P_a : 100.564 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 136.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 15.050 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0348 m³
Derived Volume V_{0dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.94 %
Speed $v'a$: 6.58 m/sec
Pitot diff. press.: 31.055 Pa
Temperature t_a : 68.14 °C
Pressure P_a : 100.563 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 153.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 13.233 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0306 m³
Derived Volume V_{0dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 8.75 %
Speed $v'a$: 5.27 m/sec
Pitot diff. press.: 19.894 Pa
Temperature t_a : 67.94 °C
Pressure P_a : 100.554 KPa

FINAL REPORT

Specification : 2

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 1.600 m

Port number : 02

Down stream : 1.00000 m

Up stream : 7.50000 m

Molec. weight: 28.964 Kg/mol

Density : 1.288 Kg/m³

CO2 : 0.300 %

O2 : 20.400 %

Vapour cont. (n): 0.0241 Kg/m³

Vapour ratio, ru: 0.030

Ambient pressure : 100.61 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'_{0n} : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 06

Number of point : 06

SAMPLED VOLUME

Dry at Gas meter V_{0g} : 0.4611 m³

Dry derived V_{0dn} : 0.0000 m³

Dry std cond. V_{0n} : 0.4015 m³

Wet at plain V'_{0a} : 0.5160 m³

Nozzle diameter : 7.000 mm

Average flow q'_{0a} : 14.334 l/min

Average flow q'_{0n} : 11.154 l/min

Av. Nozzle speed v'_{0n} : 6.21 m/sec

Av. Duct speed $v'a$: 6.31 m/sec

Tot. Derived time ET_d : 00:00:00

Tot. Elapsed Time ET : 00:03:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate $v'_{0n}/v'a$: 0.98

Iso deviation DI : -1.62 %

DUCT FLOW RATE

Point Actual q'_{0a} : 45650.0 m³/h

Moist Standard q'_{0n} : 36619.4 m³/h

Dry Standard q'_{0n} : 35320.0 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 64.87 °C

Gas meter Temp. t_g : 38.40 °C

Rux 1 Temp.: 300.00 °C

Rux 2 Temp.: 300.00 °C

Actual Pressure P_a : 100.559 KPa

Pitot Pressure : 28.721 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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 49 од 72

ISOKINETIC SAMPLING

21 / 06 / 18 12 : 44 Thu
Site : ELKSTR-57.02

Port : 01 Point: 01 X: 7.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 15.466 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0357 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 3.05 %
Speed $v'a$: 6.50 m/sec
Pilot diff. press.: 30.298 Pa
Temperature t_a : 68.64 °C
Pressure P_a : 100.581 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 23.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 15.273 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0353 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.57 %
Speed $v'a$: 6.72 m/sec
Pilot diff. press.: 32.353 Pa
Temperature t_a : 68.38 °C
Pressure P_a : 100.576 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 47.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 14.998 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0346 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 1.17 %
Speed $v'a$: 6.42 m/sec
Pilot diff. press.: 29.457 Pa
Temperature t_a : 68.88 °C
Pressure P_a : 100.572 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 112.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 14.954 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0341 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -3.19 %
Speed $v'a$: 6.69 m/sec
Pilot diff. press.: 31.623 Pa
Temperature t_a : 72.82 °C
Pressure P_a : 100.560 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 136.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 15.643 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0358 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.95 %
Speed $v'a$: 6.84 m/sec
Pilot diff. press.: 33.191 Pa
Temperature t_a : 71.85 °C
Pressure P_a : 100.563 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 153.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 14.855 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0340 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.48 %
Speed $v'a$: 6.61 m/sec
Pilot diff. press.: 31.801 Pa
Temperature t_a : 72.18 °C
Pressure P_a : 100.556 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 7.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 14.908 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0344 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.03 %
Speed $v'a$: 6.59 m/sec
Pilot diff. press.: 31.108 Pa
Temperature t_a : 68.68 °C
Pressure P_a : 100.558 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 23.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 15.289 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0354 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.32 %
Speed $v'a$: 6.71 m/sec
Pilot diff. press.: 32.352 Pa
Temperature t_a : 67.68 °C
Pressure P_a : 100.559 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 47.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 15.614 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0357 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.12 %
Speed $v'a$: 6.77 m/sec
Pilot diff. press.: 32.553 Pa
Temperature t_a : 71.65 °C
Pressure P_a : 100.558 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 112.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 15.233 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0349 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.56 %
Speed $v'a$: 6.56 m/sec
Pilot diff. press.: 30.575 Pa
Temperature t_a : 71.38 °C
Pressure P_a : 100.553 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 136.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 15.581 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0350 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.78 %
Speed $v'a$: 6.87 m/sec
Pilot diff. press.: 33.769 Pa
Temperature t_a : 68.52 °C
Pressure P_a : 100.552 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 153.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 15.213 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0351 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.11 %
Speed $v'a$: 6.73 m/sec
Pilot diff. press.: 32.338 Pa
Temperature t_a : 69.23 °C
Pressure P_a : 100.547 KPa

FINAL REPORT

Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 1.600 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 29.264 Kg/mol
Density : 1.288 Kg/m³
CO2 : 0.300 %
O2 : 20.400 %
Vapour cont. in: 0.0241 Kg/m³
Vapour ratio out: 0.030
Ambient pressure : 100.61 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'_{0n} : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 06

Number of point : 06

SAMPLED VOLUME

Dry at Gas meter V_{0n} : 0.4844 m³
Dry derived V_{0n} : 0.0000 m³
Dry std cond. V_{0n} : 0.4212 m³
Net at plain V'_{0a} : 0.5495 m³
Nozzle diameter : 7.000 mm
Average flow q'_{0a} : 15.263 l/min
Average flow q'_{0n} : 11.699 l/min
Av. Nozzle speed v'_{0n} : 6.61 m/sec
Av. Duct speed $v'a$: 6.67 m/sec
Tot. Derived time ET: 00:03:00
Tot. Elapsed Time ET : 00:03:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate $v'_{0a}/v'a$: 0.99
Iso deviation DI : -0.98 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual q'_{0a} : 48254.5 m³/h
Moist Standard q'_{0n} : 38131.8 m³/h
Dry Standard q'_{0n} : 36987.9 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 69.99 °C
Gas meter Temp. t_g : 38.94 °C
Aux 1 Temp. : 308.00 °C
Aux 2 Temp. : 308.00 °C
Actual Pressure P_a : 100.561 KPa
Pilot Pressure : 31.789 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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 50 од 72

ISOKINETIC SAMPLING

21 / 06 / 10 13 : 20 Thu
Site : BLINISIP, 53.

Port : 01 Point: 01 X: 7.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{01} : 15.590 l/min
Std Volume V_{01} : 0.0361 m³
Derived Volume V_{01d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.12 %
Speed v'_{01} : 6.76 m/sec
Pitot diff. press.: 32.804 Pa
Temperature t_a : 67.53 °C
Pressure P_a : 100.568 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 23.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{02} : 15.242 l/min
Std Volume V_{02} : 0.0353 m³
Derived Volume V_{02d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.47 %
Speed v'_{02} : 6.57 m/sec
Pitot diff. press.: 31.815 Pa
Temperature t_a : 67.59 °C
Pressure P_a : 100.551 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 47.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{03} : 15.057 l/min
Std Volume V_{03} : 0.0352 m³
Derived Volume V_{03d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.28 %
Speed v'_{03} : 6.60 m/sec
Pitot diff. press.: 31.567 Pa
Temperature t_a : 64.83 °C
Pressure P_a : 100.545 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 112.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{04} : 14.956 l/min
Std Volume V_{04} : 0.0349 m³
Derived Volume V_{04d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.66 %
Speed v'_{04} : 6.52 m/sec
Pitot diff. press.: 30.811 Pa
Temperature t_a : 64.76 °C
Pressure P_a : 100.529 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 136.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{05} : 14.877 l/min
Std Volume V_{05} : 0.0346 m³
Derived Volume V_{05d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.23 %
Speed v'_{05} : 6.59 m/sec
Pitot diff. press.: 31.335 Pa
Temperature t_a : 65.56 °C
Pressure P_a : 100.532 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 153.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{06} : 14.858 l/min
Std Volume V_{06} : 0.0346 m³
Derived Volume V_{06d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.55 %
Speed v'_{06} : 6.47 m/sec
Pitot diff. press.: 30.242 Pa
Temperature t_a : 65.35 °C
Pressure P_a : 100.531 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 7.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{01} : 15.194 l/min
Std Volume V_{01} : 0.0352 m³
Derived Volume V_{01d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.64 %
Speed v'_{01} : 6.69 m/sec
Pitot diff. press.: 32.135 Pa
Temperature t_a : 67.32 °C
Pressure P_a : 100.528 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 23.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{02} : 12.775 l/min
Std Volume V_{02} : 0.0295 m³
Derived Volume V_{02d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.22 %
Speed v'_{02} : 5.52 m/sec
Pitot diff. press.: 21.848 Pa
Temperature t_a : 67.88 °C
Pressure P_a : 100.534 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 47.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{03} : 14.232 l/min
Std Volume V_{03} : 0.0328 m³
Derived Volume V_{03d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -4.88 %
Speed v'_{03} : 6.48 m/sec
Pitot diff. press.: 30.929 Pa
Temperature t_a : 68.73 °C
Pressure P_a : 100.528 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 112.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{04} : 15.319 l/min
Std Volume V_{04} : 0.0354 m³
Derived Volume V_{04d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.15 %
Speed v'_{04} : 6.78 m/sec
Pitot diff. press.: 33.080 Pa
Temperature t_a : 67.89 °C
Pressure P_a : 100.537 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 136.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{05} : 14.822 l/min
Std Volume V_{05} : 0.0342 m³
Derived Volume V_{05d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.77 %
Speed v'_{05} : 6.37 m/sec
Pitot diff. press.: 32.059 Pa
Temperature t_a : 68.32 °C
Pressure P_a : 100.542 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 153.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{06} : 14.727 l/min
Std Volume V_{06} : 0.0348 m³
Derived Volume V_{06d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.60 %
Speed v'_{06} : 6.34 m/sec
Pitot diff. press.: 0.802 Pa
Temperature t_a : 68.33 °C
Pressure P_a : 100.559 KPa

FINAL REPORT

Specification : 2

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 1.500 m

Port number : 02

Down stream : 1.80000 m

Up stream : 7.50000 m

Molec. weight: 28.864 Kg/mol

Density : 1.288 Kg/m³

CO₂ : 0.300 %

O₂ : 20.400 %

H₂O vapour cont. fn: 0.0241 Kg/m³

H₂O vapour ratio ref: 0.030

Ambient pressure : 100.61 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'_{01} : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 06

Number of point : 06

SAMPLED VOLUME

Dry at gas meter V_{01} : 0.4730 m³

Dry derived V_{01d} : 0.0000 m³

Dry std cond. V_{01sc} : 0.4118 m³

Wet at plain V'_{01} : 0.5326 m³

Nozzle diameter : 7.000 mm

Average flow q'_{01} : 14.794 l/min

Average flow q'_{01} : 11.439 l/min

Av. Nozzle speed v'_{01} : 6.41 m/sec

Av. Duct speed v'_{01} : 6.47 m/sec

Tot. Derived time t_{01d} : 00:00:00

Tot. Elapsed time t_{01} : 00:03:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate v'_{01}/v'_{02} : 0.99

Iso deviation DI : -0.99 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q'_{01} : 46807.6 m³/h

Moist Standard Q'_{01sc} : 37312.4 m³/h

Dry Standard Q'_{01sc} : 36193.0 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 66.94 °C

Gas meter Temp. t_g : 38.47 °C

Ran 1 Temp. : 300.00 °C

Ran 2 Temp. : 300.00 °C

Actual Pressure P_a : 100.540 KPa

Pitot Pressure : 26.430 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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 51 од 72

ISOKINETIC SAMPLING

21 / 06 / 10 09 : 30 Thu
Site : ELIXIR, ES, SI.

Port : 01 Point: 01 X: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Ua} : 31.184 l/min
Std Volume U_{Sn} : 0.0776 m³
Derived Volume U_{dN} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 6.34 %
Speed $v'a$: 12.78 m/sec
Pitot diff. press.: 124.428 Pa
Temperature t_a : 43.32 °C
Pressure P_a : 100.328 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 17.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Ua} : 29.837 l/min
Std Volume U_{Sn} : 0.0742 m³
Derived Volume U_{dN} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.76 %
Speed $v'a$: 13.02 m/sec
Pitot diff. press.: 130.831 Pa
Temperature t_a : 43.22 °C
Pressure P_a : 100.326 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 35.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Ua} : 28.653 l/min
Std Volume U_{Sn} : 0.0712 m³
Derived Volume U_{dN} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.06 %
Speed $v'a$: 12.67 m/sec
Pitot diff. press.: 123.575 Pa
Temperature t_a : 43.85 °C
Pressure P_a : 100.344 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 84.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Ua} : 30.035 l/min
Std Volume U_{Sn} : 0.0744 m³
Derived Volume U_{dN} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.09 %
Speed $v'a$: 13.15 m/sec
Pitot diff. press.: 132.858 Pa
Temperature t_a : 44.76 °C
Pressure P_a : 100.365 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 102.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Ua} : 29.071 l/min
Std Volume U_{Sn} : 0.0718 m³
Derived Volume U_{dN} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.33 %
Speed $v'a$: 12.89 m/sec
Pitot diff. press.: 127.195 Pa
Temperature t_a : 45.76 °C
Pressure P_a : 100.383 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 114.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Ua} : 29.919 l/min
Std Volume U_{Sn} : 0.0737 m³
Derived Volume U_{dN} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.32 %
Speed $v'a$: 13.13 m/sec
Pitot diff. press.: 131.728 Pa
Temperature t_a : 46.55 °C
Pressure P_a : 100.395 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Ua} : 29.651 l/min
Std Volume U_{Sn} : 0.0729 m³
Derived Volume U_{dN} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.76 %
Speed $v'a$: 12.94 m/sec
Pitot diff. press.: 127.637 Pa
Temperature t_a : 47.34 °C
Pressure P_a : 100.400 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 17.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Ua} : 29.758 l/min
Std Volume U_{Sn} : 0.0730 m³
Derived Volume U_{dN} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.41 %
Speed $v'a$: 12.94 m/sec
Pitot diff. press.: 127.383 Pa
Temperature t_a : 48.19 °C
Pressure P_a : 100.402 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 35.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Ua} : 31.581 l/min
Std Volume U_{Sn} : 0.0771 m³
Derived Volume U_{dN} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.14 %
Speed $v'a$: 13.88 m/sec
Pitot diff. press.: 144.782 Pa
Temperature t_a : 49.21 °C
Pressure P_a : 100.591 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 84.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Ua} : 30.158 l/min
Std Volume U_{Sn} : 0.0735 m³
Derived Volume U_{dN} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.95 %
Speed $v'a$: 13.32 m/sec
Pitot diff. press.: 134.153 Pa
Temperature t_a : 50.25 °C
Pressure P_a : 100.437 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 102.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Ua} : 29.475 l/min
Std Volume U_{Sn} : 0.0716 m³
Derived Volume U_{dN} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.81 %
Speed $v'a$: 13.00 m/sec
Pitot diff. press.: 127.358 Pa
Temperature t_a : 51.23 °C
Pressure P_a : 100.453 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 114.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{Ua} : 30.828 l/min
Std Volume U_{Sn} : 0.0747 m³
Derived Volume U_{dN} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.47 %
Speed $v'a$: 13.55 m/sec
Pitot diff. press.: 137.992 Pa
Temperature t_a : 52.17 °C
Pressure P_a : 100.456 KPa

FINAL REPORT

Specification : 2
DUCT AND GRS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 1.200 m
Port number : 02
Down stream : 1.00000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.864 K9/mol
Density : 1.288 K9/m³
CO2 : 0.300 %
O2 : 20.400 %
W.vapour cont. fn: 0.0241 K9/m³
W.vapour ratio rui 0.030
Ambient pressure : 100.38 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'_{Ua} : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 06
Number of point : 06

SAMPLED VOLUME

Dry at Gas meter U_g : 1.0126 m³
Dry derived U_{dN} : 0.0000 m³
Dry std cond. U_{Sn} : 0.0864 m³
Net at plain U'_{gN} : 1.0811 m³
Nozzle diameter : 7.000 mm
Average flow q'_{Ua} : 30.829 l/min
Average flow q'_{dN} : 24.622 l/min
Av. Nozzle speed v'_{N} : 13.00 m/sec
Av. Duct speed v'_{a} : 13.00 m/sec
Tot. Derived time E_{dN} : 00:00:00
Tot. Elapsed Time E_t : 00:03:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate $v'a/v'a$: 0.99
Iso deviation DI : -0.65 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual q'_{Ua} : 53268.9 m³/h
Moist Standard q'_{Ua} : 45027.0 m³/h
Dry Standard q'_{dN} : 43676.2 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 47.15 °C
Gas meter Temp. t_g : 36.06 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure P_a : 100.407 KPa
Pitot Pressure : 130.749 Pa

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

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

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

Образац 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 52 од 72

ISOKINETIC SAMPLING

21 / 06 / 10 10 : 14 Thu
Site : ELIXIR, S.S.

Port : 01 Point: 01 X: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 32.687 l/min
Std Volume Ugn : 0.0790 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 7.00 %
Speed v'a : 13.23 m/sec
Pitot diff. press.: 131.212 Pa
Temperature ta : 53.27 °C
Pressure Pa : 100.505 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 17.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 30.403 l/min
Std Volume Ugn : 0.0734 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.47 %
Speed v'a : 13.64 m/sec
Pitot diff. press.: 139.315 Pa
Temperature ta : 53.68 °C
Pressure Pa : 100.511 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 35.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 30.506 l/min
Std Volume Ugn : 0.0735 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.07 %
Speed v'a : 13.49 m/sec
Pitot diff. press.: 135.966 Pa
Temperature ta : 54.08 °C
Pressure Pa : 100.520 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 84.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 30.571 l/min
Std Volume Ugn : 0.0736 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.79 %
Speed v'a : 13.48 m/sec
Pitot diff. press.: 135.578 Pa
Temperature ta : 54.62 °C
Pressure Pa : 100.507 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 102.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 29.834 l/min
Std Volume Ugn : 0.0716 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.41 %
Speed v'a : 13.24 m/sec
Pitot diff. press.: 130.498 Pa
Temperature ta : 55.39 °C
Pressure Pa : 100.506 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 114.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 29.642 l/min
Std Volume Ugn : 0.0710 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -4.06 %
Speed v'a : 13.38 m/sec
Pitot diff. press.: 132.949 Pa
Temperature ta : 56.23 °C
Pressure Pa : 100.506 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 29.745 l/min
Std Volume Ugn : 0.0711 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.79 %
Speed v'a : 13.39 m/sec
Pitot diff. press.: 132.876 Pa
Temperature ta : 56.71 °C
Pressure Pa : 100.537 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 17.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 30.411 l/min
Std Volume Ugn : 0.0727 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.51 %
Speed v'a : 13.65 m/sec
Pitot diff. press.: 137.988 Pa
Temperature ta : 57.00 °C
Pressure Pa : 100.543 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 35.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 30.231 l/min
Std Volume Ugn : 0.0721 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.02 %
Speed v'a : 13.50 m/sec
Pitot diff. press.: 134.873 Pa
Temperature ta : 57.54 °C
Pressure Pa : 100.541 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 84.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 30.960 l/min
Std Volume Ugn : 0.0737 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.19 %
Speed v'a : 13.85 m/sec
Pitot diff. press.: 141.540 Pa
Temperature ta : 58.35 °C
Pressure Pa : 100.558 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 102.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 31.278 l/min
Std Volume Ugn : 0.0743 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.27 %
Speed v'a : 13.86 m/sec
Pitot diff. press.: 141.453 Pa
Temperature ta : 59.11 °C
Pressure Pa : 100.561 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 114.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 31.240 l/min
Std Volume Ugn : 0.0741 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.57 %
Speed v'a : 13.89 m/sec
Pitot diff. press.: 141.799 Pa
Temperature ta : 59.76 °C
Pressure Pa : 100.564 KPa

FINAL REPORT

Specification : 2
DUCT AND GRS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 1.200 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.864 Kg/mol
Density : 1.288 Kg/m3
CO2 : 0.300 %
O2 : 20.400 %
Uvaporat. cont. fn: 0.0241 Kg/mol
Uvaporat. ratio rvi 0.030
Ambient pressure : 100.38 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'Udn : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 06
Number of point : 06
SAMPLED VOLUME
Dry at Gas meter Ug : 1.0325 m3
Dry derived Udn : 0.0000 m3
Dry std cond. Ugn : 0.9802 m3
Wet at plain U'ga : 1.1029 m3
Nozzle diameter : 7.000 mm
Average flow q'Ua : 30.637 l/min
Average flow q'Un : 24.451 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 13.27 m/sec
Av. Duct speed v'a: 13.55 m/sec
Tot. Derived time ETd: 00:00:00
Tot. Elapsed Time Et : 00:03:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate v'N/v'a: 0.98
Iso deviation DI : -2.08 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual q'Ua : 55140.9 m3/h
Moist Standard q'Un : 45368.9 m3/h
Dry Standard q'Un : 44007.8 m3/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. ta : 56.31 °C
Gas meter Temp. tg : 44.34 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 100.530 KPa
Pitot Pressure : 136.310 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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 53 од 72

ISOKINETIC SAMPLING

21 / 06 / 10 10 : 56 Thu
Site : ELIXIR.29.53.

Port : 01 Point: 01 X: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 34.257 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0013 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : 6.73 %
Speed v'a : 13.90 m/sec
Pilot diff. press.: 142.100 Pa
Temperature ta : 59.47 °C
Pressure Pa : 100.596 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 17.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 31.464 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0747 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.93 %
Speed v'a : 13.77 m/sec
Pilot diff. press.: 139.508 Pa
Temperature ta : 59.68 °C
Pressure Pa : 100.593 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 35.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 30.320 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0718 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -3.66 %
Speed v'a : 13.63 m/sec
Pilot diff. press.: 136.503 Pa
Temperature ta : 60.21 °C
Pressure Pa : 100.591 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 84.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 30.859 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0730 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.52 %
Speed v'a : 13.71 m/sec
Pilot diff. press.: 138.019 Pa
Temperature ta : 60.43 °C
Pressure Pa : 100.598 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 102.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 29.596 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0700 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -5.13 %
Speed v'a : 13.51 m/sec
Pilot diff. press.: 133.910 Pa
Temperature ta : 60.65 °C
Pressure Pa : 100.594 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 114.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 30.336 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0717 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -4.52 %
Speed v'a : 13.76 m/sec
Pilot diff. press.: 137.401 Pa
Temperature ta : 60.88 °C
Pressure Pa : 100.594 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 32.618 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0770 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : 3.41 %
Speed v'a : 13.66 m/sec
Pilot diff. press.: 136.634 Pa
Temperature ta : 61.06 °C
Pressure Pa : 100.593 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 17.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 31.647 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0746 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.04 %
Speed v'a : 13.85 m/sec
Pilot diff. press.: 140.333 Pa
Temperature ta : 61.56 °C
Pressure Pa : 100.601 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 35.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 31.417 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0741 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.62 %
Speed v'a : 13.83 m/sec
Pilot diff. press.: 139.942 Pa
Temperature ta : 61.63 °C
Pressure Pa : 100.599 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 84.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 31.852 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0751 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.05 %
Speed v'a : 13.94 m/sec
Pilot diff. press.: 141.915 Pa
Temperature ta : 61.87 °C
Pressure Pa : 100.616 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 102.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 31.653 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0746 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.07 %
Speed v'a : 13.72 m/sec
Pilot diff. press.: 135.494 Pa
Temperature ta : 61.93 °C
Pressure Pa : 100.621 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 114.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 31.589 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0744 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.29 %
Speed v'a : 13.72 m/sec
Pilot diff. press.: 15.452 Pa
Temperature ta : 61.95 °C
Pressure Pa : 100.645 KPa

FINAL REPORT

Specification : 2
DUCT AND GRS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 1.200 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.864 Kg/mol
Density : 1.288 Kg/m³
CO2 : 0.300 %
O2 : 20.400 %
Vapour cont. fn: 0.0241 Kg/m³
Vapour ratio wt: 0.030
Ambient pressure : 100.38 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow v_{dn} : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 06

Number of point : 06

SAMPLED VOLUME

Dry at gas meter V_g : 1.0479 m³
Dry derived V_{dn} : 0.0000 m³
Dry std cond. V_{sn} : 0.0918 m³
Vel at plain V'a : 1.1323 m/s
Nozzle diameter : 7.000 mm
Average flow q'Va : 31.452 l/min
Average flow v_{dn} : 24.771 l/min
Av. Nozzle speed v'a : 13.62 m/sec
Av. Duct speed v'a : 13.75 m/sec
Tot. Derived time Etd: 00:00:00
Tot. Elapsed Time Et : 00:03:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate v'/v'a : 0.99

Iso deviation DI : -0.94 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q'Va : 55954.8 m³/h
Moist Standard Q'Vn : 45432.1 m³/h
Dry Standard Q'Vn : 44069.2 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. ta : 60.95 °C
Gas meter Temp. tg : 44.92 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 100.603 KPa
Pilot Pressure : 123.406 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	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 140/21-4
	Страна 54 од 72

• 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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 55 од 72

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.

✉ 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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 56 од 72

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 ваздух.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 57 од 72

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 58 од 72



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 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) $\text{mg NO}_2/\text{m}^3$	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.Н8.270:1968* (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	

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 59 од 72

		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.

✉ 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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 60 од 72



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

Ред. бр.	Загађујућа материја:	Поступак узорковања
1.	одређивање масене концентрације диоксида и фурана PCDD/PCDF и PCB-а сличних диоксинима	SRPS EN 1948-1:2009*
2.	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/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*

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 61 од 72

	диоксида (SO ₂)		(волуметрија)
10.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења	угљендијсулфид: (0,5-100) mg/m ³ карбонилсулфид: (0,5-100) mg/m ³ бензен: (0,5-100) mg/m ³ толуен: (0,5-100) mg/m ³ етилбензен: (0,5-100) mg/m ³ ксилен (o, m, p): (0,5-100) mg/m ³	SRPS CEN/TS 13649:2015* (GC/MS)
11.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења - фенол	(0,5-100) mg/m ³	SRPS CEN/TS 13649:2015* NIOSH 2546:1994* (GC/MS)
12.	гасовита једињења флуора	(0,1-200) mg/m ³	SRPS ISO 15713:2014* (електрохемијски)
13.	**водоник сулфид (H ₂ S)	(1-80) mg/m ³	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.

✉ 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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 62 од 72

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	(3-40) m/s	SRPS EN ISO 16911-1:2013*
	брзина струјања отпадног гаса у каналима		
4.	запреминска концентрација кисеоника	(3-21) %	SRPS EN 14789:2017* (парамагнетизам)
5.	водена пара у вентилационим отворима (у одводном каналу)	(4-40) % (29-250) g/m ³	SRPS EN 14790:2017* (гравиметрија)
6.	температура отпадног гаса	(0,1-650) °C	Упутство произвођача мерила - портабл гасног анализатора MRU, тип: MGA5* (термопар типа К)
			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.

☒ 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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 63 од 72

			растављив тип са припадајућом сондом типа К PeakTech тип: 5115* (термопар типа К)
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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 64 од 72



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 Gasmel 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	15E	
6.	Портабл узоркивач - модел DDS TCR TECORA, CAMPIONATORE DDS	1	25E	
7.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack Basic HV	1	05-1E	у складу са табелом 2.4.
8.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack Basic HV	1	06-1E	
9.	Портабл гасни TOC анализатор RATFISCH RS 53-T (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	16E	
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	06-18E	
14.	Аналитичка вага, Shimadzu, AX 200	1	09-1E	
15.	Техничка вага KERN EW-2200-2NM	1	12E	
16.	Дигитални анеометар DM 9200, MRU	2	17E, 40E	
17.	pH метар са температурном регулацијом AD 1000	1	20E	
18.	Јон селективна електрода за флуориде PHE 0385	1	20-2	
19.	Индикатор температуре растављив тип са припадајућом сондом типа K	1	18E	
20.	Constant Flow Sampler QB1 V3.0 (220Vac), Dado Lab	1	36E	

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 65 од 72

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 QB1 Portable 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 ТОС 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.

✉ 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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 66 од 72



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.

✉ 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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 67 од 72

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 цево		18,0 m	1
Грејано цево		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

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 68 од 72



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 црево		3,0 m	1
Штампач листинга (екстерни)		/	1
3.	Портабл 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 црево		3,0 m	1
Боца са калибрационим гасом		H ₂ S	1
4.	Портабл гасни TOC анализатор RATFISCH	RS-53-T (P5104)	1
Принцип рада		Врста мерења	Опсег мерења
FID детектор		укупан гасовити органски угљеник (TOC)	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 црево		5,0 m	1
Грејано црево		20,0 m	1
Пратећа опрема			
Боца са калибр. гасом		пропан	2
Боца са горивим гасом		H ₂	2

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 69 од 72

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

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 70 од 72



Сонде		
Врста	Дужина, радна температура, итд.	Ком.
Грејана сонда (носач)	PSP 4000-H/C	1
Пратећа опрема		
Боца са калибрационим гасом	N ₂ O	3

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				

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 71 од 72

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
			Испиралнице; кондензатор; стаклена колона за адсорпцију	
11.	Систем за хлађење	да	Врста и карактеристике	1+1+2
			Електронски хладњак TCR TECORA ISO Frost хладњак са брикетима леда; електрични хладњак за испиралнице са дигиталном контролом температуре	

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

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

☎ (011) 3750-850

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

Образац 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 140/21-4

Страна 72 од 72

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)

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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