 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 1 од 247

АЕРОЛАБ д.о.о.
Бр. 93/19-14
02.07.2019 год.
БЕОГРАД

„KNAUF INSULATION“ д.о.о.
Насеље БелоПоље бб
17530 Сурдулица

ИЗВЕШТАЈ

О МЕРЕЊУ ЕМИСИЈЕ

ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ

ИЗ ЕМИТЕРА ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ

ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

ИЗ СУРДУЛИЦЕ

Београд, јул 2019. године


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

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

☎ (011) 3750-850


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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p style="text-align: center;">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 2 од 247

Предмет испитивања:	Отпадни гас
Област испитивања:	Физичко-хемијска испитивања отпадног гаса
Врста испитивања:	Мерење протока и масених концентрација загађујућих материја које се емитују у ваздух
Циљ испитивања:	Утврђивање усклађености емисије отпадног гаса из постројења са законским прописима
Број и датум сагласности на понуду:	Поруџбеница бр.4501594319-SU0 од 30.05.2019. године
Важећи закони и подзаконска акта:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС” број 36/09) ▪ Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС”, бр. 135/04 и 36/09) ▪ Уредба о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС” број 05/16) ▪ Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање (Службени гласник број 06/16) ▪ Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15)
Методе испитивања:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SRPS CEN/TS 15675:2007 - Квалитет ваздуха – Мерење емисије из стационарних извора - Примена EN ISO/IEC 17025:2005 на периодична мерења ▪ SRPS EN 15259:2010 - Квалитет ваздуха – Мерење емисије из стационарних извора – Захтеви за мерне пресеке и равни и за циљеве мерења, планирање и извештавање ▪ SRPS EN ISO 16911-1:2013 Емисије из стационарних извора – Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминског протока у цевоводима – Део 1: Ручна референтна метода ▪ SRPS EN 13284-1:2017 - Емисије из стационарних извора – Одређивање прашине у опсегу ниских масених концентрација – Део 1: Мануелна гравиметријска метода ▪ SRPS EN 15058:2017 - Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације угљен - монооксида (CO) – Референтна метода: недисперзивна инфрацрвена спектрометрија ▪ SRPS EN 14789:2017 - Емисије из стационарних извора - Одређивање запреминске концентрације кисеоника(O₂) – Референтна метода - Парамагнетизам ▪ SRPS EN 14790:2017 Емисије из стационарних извора –Одређивање водене паре у вентилационим отворима ▪ SRPS ISO 7935:2010 Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације сумпор-диоксида – Карактеристике перформанси аутоматизованих метода мерења /недисперзивна инфрацрвена спектрометрија/

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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 3 од 247

Методе испитивања:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>SRPS EN 14792:2017</i> - Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације оксида азота (NO_x) – Референтна метода: хемилуминисценција ▪ <i>Упутство произвођача мерила</i> - Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја, TCR TECORA, IsostackBasic, Италија ▪ <i>EPA Test method 320:1999</i> - Одређивање амонијака-Measurement of vapor phase organic and inorganic emissions by extractive fourier transform infrared (FTIR) ▪ <i>SRPS CEN/TS 13649:2015</i> - Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације појединачних гасовитих органских једињења - Метода узорковања сорпцијом праћена екстракцијом растварача /метода GC/MS, NIOSH 2546, 1994 – Одређивање масене концентрације фенола ▪ <i>EPA Method 316</i> - Узорковање и анализа формалдехида, емисија из стационарних извора погона минералне вуне и „fiberglass„вуне ▪ <i>SRPS ISO 15713:2014</i> - Емисије из стационарних извора –Узимање узорака и одређивање садржаја флуорида у гасовитом стању ▪ <i>SRPS EN 1911:2012</i> - Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације гасовитих хлорида изражених као HCl Стандардна референтна метода
Укупно страна:	247
Датум испитивања:	04.06.,05.06. и 06.06.2019. 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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 4 од 247

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	20
6.	ПЛАН, МЕСТО И ВРЕМЕ МЕРЕЊА	29
7.	ПОДАЦИ О ПРИМЕЊЕНИМ СТАНДАРДИМА, МЕРНИМ ПОСТУПЦИМА И ВРСТАМА МЕРНИХ УРЕЂАЈА	35
8.	ОПИС УСЛОВА РАДА СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ТОКОМ МЕРЕЊА	44
9.	РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА	48
10.	ЗАКЉУЧАК	147
11.	ПРИЛОЗИ	153
•	ПРИЛОГ 1: КОПИЈЕ ОРИГИНАЛНИХ ЛИСТИНГА СА РЕЗУЛТАТИМА МЕРЕЊА	
•	ПРИЛОГ 2: ДОЗВОЛА ЗА МЕРЕЊЕ ЕМИСИЈЕ	
•	ПРИЛОГ 3: КОПИЈА ИЗВЕШТАЈА О КВАЛИТЕТУ ЕНЕРГЕНТА	

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 5 од 247

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.	Саша Игић	хем-техн.техничар/техничар за еколошка испитивања
2.	Ненад Даниловић	саоб.техн./техничар за еколошка испитивања
3.	Стефан Тадић	електротехничар/техничар за еколошка испитивања
4.	Соња Новаковић	мастер физ.хем./аналитичар за еколошка испитивања
5.	Марина Кокунешоски	дипл.физ.хем./аналитичар за еколошка испитивања

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

2.1 Наручилац

Назив оператора/корисника	„KNAUF INSULATION“ д.о.о.
Број и датум сагласности на понуду	Поруџбеница бр. 4501594319-SU0 од 30.05.2019. године
Седиште	17530 Сурдулица
Адреса	Насеље Бело Поље бб
Број телефона/факса	017/401-949
Регистарски број/Датум регистрације	БД 540/11.02.2005.
E-mail	djordje.trajkovic@knaufinsulation.com
Лице за контакт	Ђорђе Трајковић 063 401125

2.2 Оператер постројења

„KNAUF INSULATION“ д.о.о.


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 6 од 247

2.3 Локација

Производни погон предузећа „KNAUF INSULATION” д.о.о., на локацији Насеље Бело Поље бб, Сурдулица.

2.4 Постројење

Постројење за производњу камене вуне.

2.5 Компоненте које се мере

- Прашкасте материје
- Оксиди азота изражени као NO₂
- Оксиди сумпора изражени као SO₂
- Угљен моноксид
- Формалдехид
- Фенол
- Једињења хлора изражена као хлороводоник HCl
- Флуор и његова једињења изражени као флуороводоник HF
- Амонијак NH₃

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
 + 38111 3750 850
miroslav.mijatovic@aerolab.rs

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 7 од 247

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

На основу захтева предузећа „KNAUF INSULATION” д.о.о. из Сурдулице, насеље Бело Поље бб, извршено је мерење емисије загађујућих материја у ваздух из емитера куполне пећи, таложне коморе и поликондензационе коморе, постројења за производњу камене вуне, предузећа „KNAUF INSULATION” д.о.о.

Предузеће „KNAUF INSULATION” д.о.о., лоцирано је у насељу Бело Поље у Сурдулици. У близини фабрике налази се стругара фабрике „Симпо” на растојању од око 300 m јужно, као и фабрика Застава „5. септембар” југозападно на растојању од око 400 m гледано од најближе границе комплекса.

Са западне стране локације, на око 10 m од оgrade комплекса, изграђени су индивидуални стамбени објекти, нешто даље је школа, а затим „Ауто мото друштво”. Западно од комплекса налази се и фабрика хлеба и млека на растојању од око 700 m.

У непосредној близини улаза у комплекс налази се погон фабрике „Јумко-Врање”. Северно од комплекса налази се депонија ливнице црних метала „Мачкатица” на којој је одложен отпадни ливачки песак. Сама ливница „Мачкатица” налази се са североисточне стране комплекса и граничи се са истим.

Са јужне стране комплекса пролази магистрални пут Сурдулица-Владичин Хан.



Слика 1. Микролокација предузећа „KNAUF INSULATION” д.о.о. Сурдулица, насеље Бело Поље бб

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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

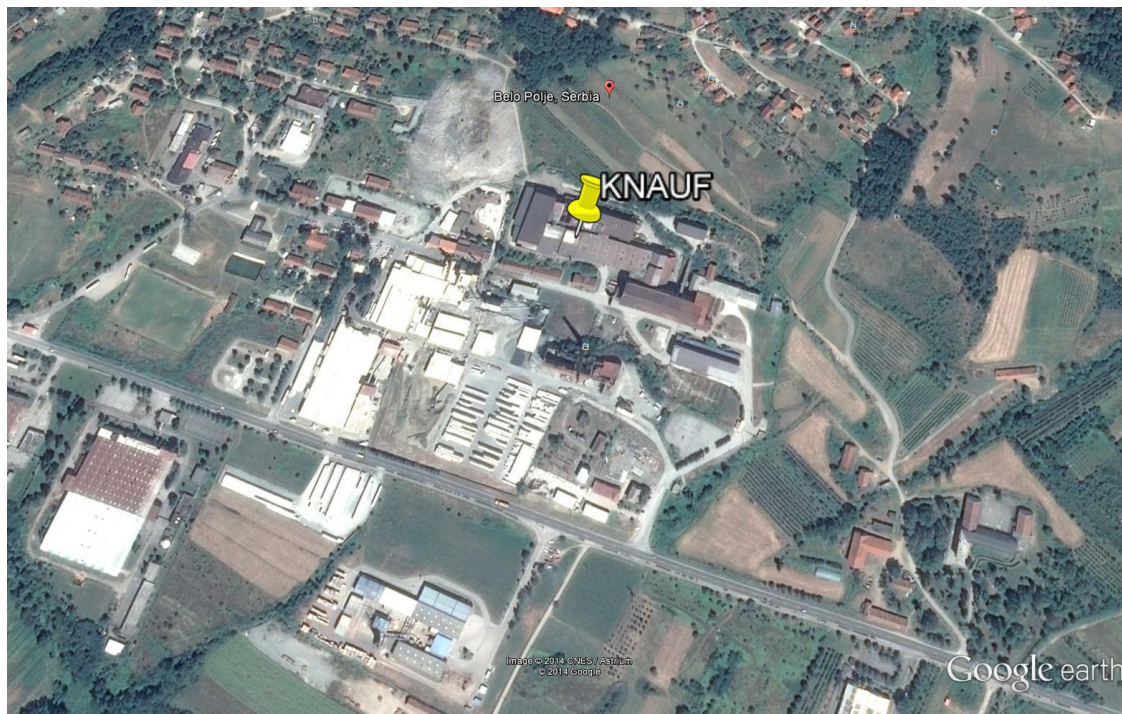
www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 93/19-14

Страна 8 од 247



**Слика 2. Макролокација предузећа „KNAUF INSULATION” д.о.о.
Сурдулица, насеље Бело Поље бб**

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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

4. ОПИС СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ЗАГАЂИВАЊА У КОЈЕМ СЕ ВРШИ МЕРЕЊЕ

Делатност предузећа „KNAUF INSULATION” д.о.о. из Сурдулице је производња камене вуне. Камена вуна припада групи термоизолационих материјала неорганског порекла, влакнасте структуре, коју сачињавају влакнасти скелет и ваздух. Неорганско порекло потиче од изворног материјала, односно природних стена (камена) вулканског порекла.

Технолошки процес производње камене вуне састоји се из следећих фаза:

- Припрема сировине
- Топљење сировине у куполној пећи и образовање растопа
- Прерада растопа у влакна камене вуне (испредање) и натапање везивом
- образовање примарног филца
- образовање секундарног филца
- Поликондензација везива
- Сечење производа на задате димензије
- Слагање и паковање
- Складиштење производа

Припрема сировина


Основне сировине за добијање влакана камене вуне су:

- Дијабаз или базалт
- Доломит
- Брикети (брикетирају се остаци који настају у току процеса производње. Као везиво у брикету користи се портланд или алуминатни цемент)

Као енергент приликом процеса топљења у куполној пећи користи се ливачки кокс. Хемијски састав сировина дат је у следећој табели:

Назив	Базалт, %	Дијабаз, %	Доломит%
SiO ₂	47 - 53	45 – 50	1 - 2 %
Al ₂ O ₃	12 - 15	12 – 18	2 - 4 %
FeO + Fe ₂ O ₃	6 – 15	6 – 15	u tragovima
MnO	< 0,5	< 0,5	-
CaO	7 - 12	7 – 15	60 - 65 %
MgO	4 - 12	4 – 12	34 - 40 %
TiO ₂	1,5 – 2	< 2	-
LOI	max. 6 – 8	6 – 8	40-47%
K ₂ O + Na ₂ O	< 5	<4	-

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

 <p style="text-align: center;">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 10 од 247

Сировине, дефинисане гранулације, се у фабрику довозе камионима и истоварују на тачно обележеном месту на складишту сировина. Одатле се сировине, помоћу утоваривача, одвојено усыпају у усипни левак. На дну усипног левка се налази сито на коме се сировине додатно просејавају тј. одстрањује се евентуално присутна нечистоћа или ситна фракција настала током манипулације сировинама. Просејане сировине се преко система тракастих транспортера подижу на врх дневних силоса, где се помоћу реверзибилног тракастог транспортера усыпају у одговарајуће силосе. Систем за складиштење сировина обезбеђен је са 6 силоса запремине 50 m³.

Сваки силос поседује вибро дозатор. Вибро дозатор има решетку која служи за коначно просејавање сировина пре убацивања у куполну пећ. Након вибро дозатора постављене су ваге које служе за одмеравање сировина према дефинисаној рецептури. Одмерена сировина пада на транспортер. На самом транспортеру сировине се мешају на тај начин што се дозирање врши истовремено. Смеша се транспортује на врх куполне пећи кофичастим транспортером. Изнад усића у пећ налази се spremник са вагом. Када се бункер са вагом испразни (шаржирање куполне пећи) покреће се систем за припрему сировине. Покрећу се вибратори силоса, дозирају сировину на ваге испод силоса и тако припремљена шаржа се транспортује транспортерима до ротирајућег левка и spremника изнад усића у пећ. На врху куполне пећи налазе се мерачи нивоа сировине у куполној пећи. Када мерачи региструју пад нивоа сировине у пећи, дају сигнал систему за шаржирање, отвара се поклопац куполне пећи и припремљена шаржа из spremника се дозира у пећ. Систем за припрему сировине и шаржирање куполне пећи је потпуно аутоматски и прати се преко скаде централног рачунара из пулта куполне пећи. Жељена рецептура шарже се уноси преко скаде централног рачунара.

Топљење сировина у куполној пећи и образовање растопа

Топљење сировина одвија се у куполној пећи, која представља посебан облик вертикалне пећи левкастог облика са двоструким зидом. Као енергент користи се кокс а као извор кисеоника за сагоревање кокса - ваздух. Као расхладни медијум користи се вода, која струји између зидова пећи. На врху пећи налази се усип у облику левка, а на дну пећи изливник – сифон преко кога излази маса растопљеног камена – растоп.

Приликом стартовања куполне пећи за иницијално паљење кокса на дно пећи се ређају дрва.

Процес топљења сировине – камена је континуалан и заснива се на противструјном току. Надоле путује уложак камена и кокса, при чему се кокс пали, сагорева и ослобађа топлоту. Продукти сагоревања крећу се навише предајући топлоту сировини која се загрева и топи. Димни гасови излазе из куполе на врху. Растопљена сировина се спушта на дно пећи и преко изливника – сифона излази из пећи.

У куполној пећи постоји 5 зона:

- Зона подложног кокса
- Зона оксидације – превођење C и CO₂
- Зона редукције – превођење CO₂ и CO


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 11 од 247

- Зона топлјења
- Зона предгревања

Основни циљ процеса топлјења је добијање растопа са одређеним физичко-хемијским карактеристикама, како би из њега могла да се испредају влакна камене вуне. Оптимизација процеса топлјења обухвата добијање поменутог растопа уз што мањи утрошак енергије. Добрим квалитетом растопа сматра се растоп са одговарајућим хемијским саставом, температуром и вискозитетом. Куполна пећ добро ради ако је њен рад константног капацитета, ако се процес топлјења одвија континуално, као и ако су дувалке ваздуха за сагоревање кокса светле, што значи да је топлјење по пресеку пећи уравнотежено.

За сагоревање кокса у пећи користи се топао ваздух, који се у пећ уводи преко дувалки, које су равномерно распоређене по обиму пећи. Топао ваздух се у куполну пећ удубава преко дувалки уз помоћ високо притисног вентилатора. У топионој зони, где се стене топе, температура износи око 1600 до 1700°C. Течна фаза се скупља на дну пећи и преко сифонског испуста отиче из куполне пећи. Температура растопа на излазу износи око 1430°C.

У циљу потпунијег сагоревања кокса и равномернијег растапања сировина у куполној пећи, ваздух за сагоревање кокса у куполној пећи се обогађује чистим кисеоником, у количини од мах 1% у односу на количину улазног ваздуха. Капацитет топлјења износи 7,1 t/h растопа.

Димни гасови који настају као резултат сагоревања кокса и топлјења сировина у куполној пећи, одсисавају се кроз одсисни цевовод уз помоћ одсисног вентилатора.

Димни гасови најпре пролазе кроз циклон-хватач варница, где се одстрањују крупне нечистоће из димних гасова а затим пролазе кроз врећаст филтер где се врши њихово филтрирање уз издвајање најфинијих честица прашине. Затим се димни гасови транспортују до коморе за спаљивање димних гасова где се врши оксидација CO до CO₂. Као енергент коморе за спаљивање димних гасова користи се ТНГ. Енергија добијена спаљивањем димних гасова се системом рекуперације користи за загревање ваздуха за удубавање у куполну пећ и за догревање димних гасова пре уласка у комору за спаљивање.

У току процеса топлјења усред редукције гвожђа, које се налази у сировини, на дну куполне пећи се таложи истопљено сирово гвожђе. Сирово гвожђе се испуста по потреби. Поменуто гвожђе се испуста у модлу одакле се, након хлађења, транспортује до складишта за отпадно гвожђе.

Процес испредања влакна камене вуне из растопа врши се на центрифуги. Центрифуга има четири брзо-ротирајућа точка који су каскадно постављани. Растоп који преко сифона истиче из куполне пећи, системом коруба се доводи до првог точка центрифуге. Корубе су хлађене водом и имају могућност померања лево-десно, што омогућава преусмеравање растопа ка првом точку центрифуге или ка „подруму“ куполне пећи, као и прецизно позиционирање растопа на првом точку центрифуге. Из капи растопа, које се формирају на првом точку центрифуге, се на осталим точковима центрифуге, услед центрифугалне силе, испредају влакна камене вуне. Око точкова центрифуге се налази систем за „обдувавање“ чији је задатак да са точкова центрифуге „одува“ формирана влакна. На самој центрифуги се налазе дизне за дозирање везива.

Постоје два типа везива:


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p style="text-align: center;">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 12 од 247

1. „PF“ – Водени раствор фенолформалдехидне смоле, амонијум сулфата, силана и противпрашног уља

2. „ECOSE“–Водени раствор декстрозе, лимунске киселине, амонијачне воде и силиконског уља.

Везиво се системом пумпи дозира кроз дизне центрифуге, где се врши натапање влакана камене вуне везивом. Непрерађени део растопа, „перле“ се помоћу ваљка за отперлавање одбијају из дела за формирање примарног филца. Перле и неисталожена влакна камене вуне се транспортером за перле (редлером) транспортују до места за одлагање, одакле се затим овај материјал одвози до привременог складишта, где се врши његова хомогенизација и третман ради припреме смеше за брикете.

Образовање примарног филца

Образовање примарног филца започиње на сабирном транспортеру таложне коморе. Помоћу ваздушне струје одсисног система таложне коморе, влакна која су „одувана“ са точкова центрифуге се таложе на сабирном транспортеру таложне коморе. Сабирни транспортер представља непрекидни перфорирани транспортер. Сабирним транспортером се наталожена влакна (примарни филц) преносе до прихватног транспортера примарне линије, који даље транспортује примарни филц до примарне ваге. За одвајање танког слоја вуне (примарног филца) од сабирног транспортера инсталисан је систем за подизање вуне. Вуна се са сабирног транспортера одваја помоћу ваздуха који обезбеђује вентилатор са фреквентном регулацијом.

Примарна вага мери површинску масу примарног филца и регулише брзину транспорта таложне коморе. Даље се примарни филц, помоћу транспортера транспортује до пендла, где се на транспортеру за слагање врши формирање секундарног слоја.

Испод таложне коморе се налази уздужни транспортер који служи за транспортовање отпада из таложне коморе (одсисане перле и влакна камене вуне кроз сабирни транспортер) до редлера. Отпадна вода која настаје од прања ламела сабирног транспортера се сакупља на крају уздужног транспортера и отиче до базена технолошке воде.


Ваздух, који се одсисава кроз сабирни транспортер таложне коморе, се одсисним каналима транспортује до филтра, где се филтрира и затим, кроз емитер таложне коморе, испуста у атмосферу. Филтрациони медијум филтра таложне коморе чине плоче камене вуне. Филтрациона површина износи око 380 m². Филтер таложне коморе је опремљен системом за гашење пожара. Отпадна вода која настаје услед квашења филтра се каналима транспортује до базена технолошке воде.

Постоји резервни филтер који се користи за време замене филтрационих плоча у главном филтеру ТК.

Образовање секундарног филца

Секундарни филц се формира на транспортеру за слагање. Примарни филц се пендлује и у слојеве слаже на транспортеру за слагање где се формира секундарни филц. Након слагања секундарни филц се преко посредног транспортера транспортује до секундарне ваге где се врши његово мерење. Секундарна вага врши регулацију брзина примарне и секундарне линије, тј

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

 <p style="text-align: center;">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 13 од 247

убрзавањем примарне и успоравањем секундарне линије и обрнуто, регулише да површинска маса секундарног филца одговара задатој. Задавањем различитих вредности масе секундарног филца врши се класификација производног асортимана (производни асортиман је класификован према густинама). Након вагања на секундарној ваги, секундарни филц се, преко посредног транспортера, транспортује до пред-пресе. Пред преса се састоји из сета ваљака који потискују секундарни филц са горње и доње стране. Различитом брзином ваљака (секција ваљака) врши се гужвање (коврцање) влакана камене вуне у секундарном филцу што даје оријентацију влакана у финалном производу и механичке карактеристике производа.

Поликондензација везива

Поликондезациона комора представља континуалну сушару у којој се врши прелазак везива из течног у чврсто агрегатно стање – поликондензација везива. Комора представља металну конструкцију, дуж које пролазе перфорирани горњи и доњи транспортер. Горњи транспортер има могућност подизања и спуштања, чиме се одређује дебљина готовог производа.

Комора се састоји из четири зоне. TNG горионици загревају ваздух који се помоћу вентилатора удувава, кроз перфориране транспортере у комору. У првој и другој зони ваздух се удувава у смеру од доњег ка горњем транспортеру, док се у трећој и четвртој зони ваздух удувава од горњег ка доњем транспортеру. У првој и четвртој зони постоји делимична рецикулација ваздуха, у другој и трећој зони постоји потпуна рецикулација ваздуха, ваздух који изилази из зона опет се загрева и удувава кроз транспортере у комору.

Вентилатор дигестора одсисава кроз хаубе дигестора и одсисни цевовод испарења која се јављају на почетку и крају коморе. Одсисана испарења се филтрирају у филтру дигестора а затим потисним цевоводом вентилатора дигестора транспортују до емитера РКК где се врши испустање у атмосферу.

Сечење производа на задате димензије

Након изласка из коморе, импрегнисани филц - производ се хлади на транспортеру хладњака одсисавањем ваздуха кроз производ. Одсисани ваздух се транспортује до филтра хладњака где се филтрирају а затим до емитера РКК. Након хлађења производ се сече на потребне димензије.

Постоје тракасте тестере за сечење производа по дебљини, затим уздужне тестере за сечење производа по дужини и попречне тестере за сечење производа по ширини. Пиљевина која настаје услед сечења производа, се одсисава кроз систем за отпашивање, филтрира у Moldow филтру и сакупља, а затим се убацује у смешу за брикете.

Слагање и паковање производа

Након сечења производа, на задате димензије, транспортерима се производ транспортује до слагалице где се врши његово слагање. Након слагања, производ се транспортује до угаоног


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p style="text-align: center;">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 14 од 247

транспосртера где се производ транспортује ка пакерицама које користе термо сакупљајућу фолију за паковање (мали формати) или до пакерица која користи Stretch Hood фолију за паковање (велики формати).

Складиштење производа

Складиштење производа се врши у затвореном магацину готових производа или на отвореном платоу (отворени магацин готових производа).

Након паковања малих пакета, етикетирање врши лепљење етикета и они се даље, тракастим транспортером, транспортују до затвореног магацина готових производа.

Након паковања великих формата, врши се лепљење етикета и они се виљушкарима транспортују до отвореног магацина готових производа.

Систем за пречишћавање отпадних гасова

Постројење за пречишћавање димних гасова пројектовано је у циљу пречишћавања димних гасова путем филтрирања и спаљивања и у циљу загревања ваздуха који се уводи у куполну пећ. Гасови пролазе кроз суви филтер, где се фина прашина издваја на филтер врећама. Затим се димни гасови уводе у комору за спаљивање димних гасова. Као енергент коморе за спаљивање димних гасова користи се ТНГ. На одговарајућој температури паљења сав СО и H₂S сагоре у СО₂, Н₂О и SO₂. Систем за пречишћавање гасова из куполне пећи поседује следећу опрему:

- хватач варница са ротирајућим вентилом за избацивање прашине;
- резервни димњак;
- врећасти филтер који у свом саставу има аутоматику за отресење прашине.

У циљу пречишћавања ваздуха из таложне коморе од заосталих влакана и перли, као и од испарљивих компонената везивног средства, изграђен је систем за пречишћавање ваздуха са вентилационим каналима, филтером испред вентилатора, вентилатором и одводним каналом, који пречишћен ваздух одводи у атмосферу.

Филтер чине плоче од камене вуне из сопствене производње, које су распоређене у облику лавиринта, тако да је апсорпциона површина велика, чиме се обезбеђује што боље пречишћавање ваздуха.

Филтер је опремљен и воденим тушевима који непрестано влаже плоче, како не би дошло до пожара, а истовремено повећавају филтрацијску способност филтера. Проток ваздуха кроз филтер ствара вентилатор са фреквенционо регулисаним мотором, који пречишћени ваздух транспортује у централни емитер.

Филтер се чисти на сваких 15-20 дана, при чему се мењају све филтерске плоче од камене вуне.

Током замене плоча на главном филтеру користи се резервни филтер.


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p style="text-align: center;">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 15 од 247

4.1 Техничке карактеристике куполне пећи

- Тип постројења: куполна пећ
- Произвођач: „EVROVEK“, Словенија
- Модел: -
- Серијски број: -
- Година конструкције: 2007.
- Радна температура: око 1700°C
- Капацитет: 8 t/h материјала
- Локација: куполна зграда предузећа „Knauf Insulation“ доо, насеље Бело Поље бб, Сурдулица
- Сировине: дијабаз, доломит, брикети (цемент, камена вуна, камен)
- Енергент: кокс
- Димензије пећи: висина 7,585 m, ширина 1,950 m
- Оперативни период: -
- Неповољни услови емисије: -
- Извор емисије: емитер
- Број извора емисије: један

➤ Јединица за смањење емисије из куполне пећи:

- Тип: oxidizer
- Произвођач: „EVROVEK“, Словенија
- Модел: -
- Серијски број: -
- Година конструкције: 2007.
- Капацитет: 13000 m³/h
- Локација: куполна зграда предузећа „Knauf Insulation“ доо, насеље Бело Поље бб, Сурдулица

Филтер на одсисном систему димних гасова из куполне пећи (Процесни подаци (пројектни подаци) за инсталацију филтера)

- Тип: -
- Произвођач: -
- Модел: -
- Серијски број: -
- Година конструкције: -
- Локација: куполна зграда предузећа „Knauf Insulation“ доо, насеље Бело Поље бб, Сурдулица
- Капацитет: 8000-12000 Nm³/h, максимално 16000 Nm³/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: 93/19-14

Страна 16 од 247

- Радна температура: 160-180°C
- Максимална температура: 200°C
- Врста гаса: димни гас
- Материјал филтера: Nomex
- Оптерећење платна: 24 Nm³/m²/h
- Укупна површина филтра: 495 m²
- Уклањање врећа: уклањање одозго
- Диференцијални притисак на филтеру: нормални 4-16 mbara
- Максимални дозвољени притисак: негативни притисак - 50 mbara
позитивни притисак 100 mbara
- Компримовани ваздух: без уља и воде
- Притисак компримованог ваздуха: 6 bara
- Потрошња компримованог ваздуха: 100 Nm³/h
- Последња промена врећа: -
- Произвођач врећа: -


Филтер на одсисном систему димних гасова из куполне пећи (Кућиште филтра)

- Тип: филтер 160-3700-280
- Димензије кућишта филтра (DxŠxV): 6666 × 3196 × 6850 mm
- Број жичаних корпи и врећа: 280
- Филтерска врећа: пречник 152 × 3700 mm
- Причвршћивање филтерских врећа: на горњој страни помоћу прстена са жлебом
- Материјал филтерских врећа: Nomex
- Материјал жичаних корпи: Нерђајући челик 316
- Материјал вентури цеви: Нерђајући челик 316
- Материјал кућишта филтера: Челик 37-2
- Резервоар за компримовани ваздух: 8. челик 37-2 са издувним вентилом
- Електромагнетни вентил: 28. ASCO
- Чишћење филтера: компримовани ваздух на 6 bara, без уља и воде
- Челичне цеви: 28 цеви са продужетком за уметање

Циклон (за смањење емисије прашкастих материја)

- Тип: -
- Произвођач: -
- Модел: -
- Серијски број: -
- Година конструкције: -
- Капацитет: -
- Димензије: -

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

 <p style="text-align: center;">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 17 од 247

- Локација: куполна зграда предузећа „Knauf Insulation“ доо, насеље Бело Поље бб, Сурдулица
- Последња промена врећа: -
- Произвођач врећа: -


4.2 Техничке карактеристике таложне коморе

- Тип постројења: таложна комора
- Произвођач: „EVROVEK“, Словенија
- Модел: -
- Серијски број: -
- Година конструкције: 2007.
- Радна температура: амбијентална
- Капацитет: -
- Локација: производна хала предузећа „Knauf Insulation“ доо, насеље Бело Поље бб, Сурдулица
- Сировине: отпадни гас
- Енергент: -
- Димензије: $3,450 \times 4,750 \times 7,570$ m
- Оперативни период: -
- Неповољни услови емисије: -
- Извор емисије: емитер
- Број извора емисије: један

➤ Јединица за смањење емисије из таложне коморе (Филтер одсисног система таложне коморе):

- Тип: скрубер
- Произвођач: -
- Модел: -
- Серијски број: -
- Година конструкције: -
- Капацитет: -
- Локација: производна хала предузећа „Knauf Insulation“ доо, насеље Бело Поље бб, Сурдулица
- Запремина испуста: $180000 \text{ Nm}^3/\text{h}$
- Температура: приближно 50°C
- Пад притиска: 5000 Pa
- Повезано оптерећење (одсисни вентилатор): 400 kW
- Бука: 99 dB (A)
- Површина филтера: приближно 400 m^2
- Димензије елемената филтера: $500 \times 1000 \times 100$

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

 <p style="text-align: center;">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 18 од 247

- Густина елемената филтера: 30 kg/m³
- Последња замена плоча филтера: 11.12.2017.


Противпожарни систем

- Цевни систем (главна цев): Ø 3“ (DN80)
- Млазнице у каналу испред филтера: 3 ком.
- Млазнице у филтерској комори: 16 ком.
- Млазнице у каналу иза филтера: 3 ком.
- Количина противпожарне воде по млазници: 8.5 l/min
- Укупно потребна количина противпожарне воде: 190 l/min
- Минимални притисак воде на млазници: 4 bara

4.3 Техничке карактеристике поликондензационе коморе

- Тип постројења: поликондензациона комора
- Произвођач: „Fridlantske Stoirny“
- Модел: -
- Серијски број: -
- Година конструкције: 2003.
- Радна температура: -
- Капацитет: -
- Локација: производни погон предузећа „Knauf Insulation“ доо, насеље Бело Поље бб, Сурдулица
- Сировине: -
- Енергент: -
- Димензије: 25 m
- Оперативни период: -
- Неповољни услови емисије: -
- Извор емисије: емитер
- Број извора емисије: један

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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 19 од 247


➤ **Јединица за смањење емисије**

Филтер дигестора поликондензационе коморе и филтер зоне за хлађење:

- Тип: -
- Произвођач: -
- Модел: -
- Серијски број: -
- Година конструкције: -
- Капацитет: -
- Локација: производни погон предузећа „Knauf Insulation“
доо, насеље Бело Поље бб, Сурдулица
- Запремина филтра: 60 m³
- Површина филтрационог медијума: 40 m²
- Филтрациони медијум: плоче камене вуне, густине 60-75 kg/ m³
- Број уложака (плоча камене вуне)
у филтрационој баријери: 80
- Димензије плоча: 1000 × 495 × 45 mm

Систем за гашење пожара

- Прикључак воде: 3“
- Притисак воде: 4-6 bara
- Потрошња воде (само у случају гашења): 0,9 m³/min

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 20 од 247

5. ПОДАЦИ О ПОЛОЖАЈУ МЕРНИХ МЕСТА

Мерење емисије загађујућих материја у ваздух је извршено у следећим емитерима:

- Емитер куполне пећи
- Емитер таложне коморе
- Емитер поликондензационе коморе

5.1 Емитер куполне пећи

5.1.1 Технички подаци

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| • градивни материјал: | челик |
| • висина: | 49 m |
| • положај: | вертикални |
| • пречник на мерном месту: | 1.300 m |
| • облик попречног пресека: | кружни |
| • прикључак за узорковање/мерење: | постоји, два отвора кружног облика |
| • радна платформа: | постоји |
| • ограничења мерне опреме: | не |
| • географске координате: | 42°42'4,49"N 22°9'15,60"E |

Мерна раван се налази на димњаку, након третмана у системи за пречишћавање отпадног гаса, на растојању од 28 метара од нулте тачке.

Кроз два мерна отвора пролазе две мерне осе које међусобно заклапају угао од 90° и пролазе кроз центар попречног пресека димњака. Дуж обе мерне осе су постављене мерне тачке и то на следећим растојањима од унутрашњих зидова димњака (сходно стандардима SRPS EN 15259 и SRPS EN 13284-1), слика 4:

4.2 cm, 13.7 cm, 25.2 cm, 42.0 cm, 88.0 cm, 104.8 cm, 116.4 cm и 125.8 cm.

Емитер куполне пећи, положај мерног места и мерни отвори на димном каналу као и положаји мерних тачака у мерној равни приказани су на сликама 3, 4 и 5.

5.1.2 Радна платформа

На мерном месту постоји радна платформа, до мерног места се долази пењалицом. Погон је добро осветљен, тако да је могућ рад и у ноћним условима.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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

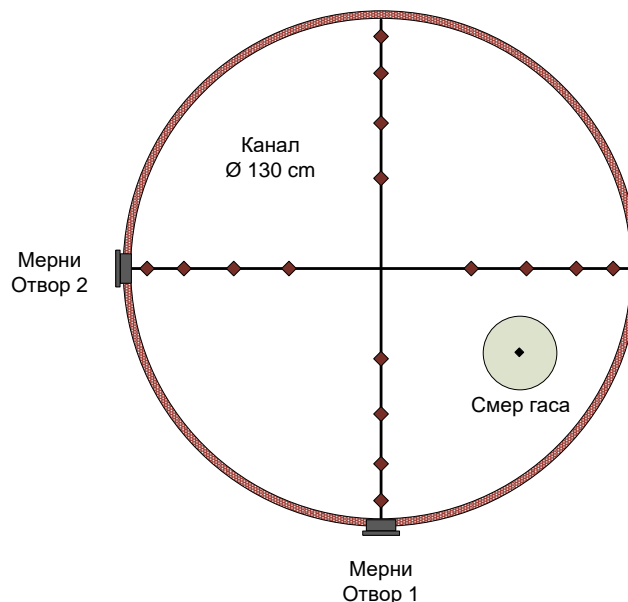
☎ (011) 3750-850

Извештај број: 93/19-14

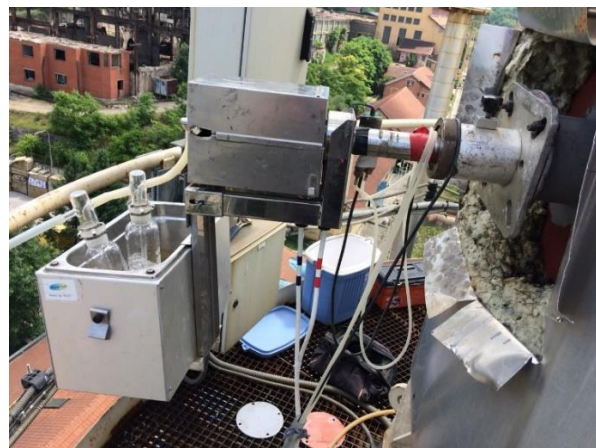
Страна 21 од 247



Слика 3. Емитер куполне пећи



Слика 4. Положај тачака у мерној равни



Слика 5. Мерни отвори


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 22 од 247


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

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

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

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

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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 23 од 247

5.2 Емитер таложне коморе

5.2.1 Технички подаци

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| • градивни материјал: | челик |
| • висина: | 49 m |
| • положај: | вертикални |
| • пречник на мерном месту: | 2.900 m |
| • облик попречног пресека: | кружни |
| • прикључак за узорковање/мерење: | постоји, два отвора кружног облика |
| • радна платформа: | постоји |
| • ограничења мерне опреме: | не |
| • географске координате: | 42°42'5,07"N22°9'17,24"E |

Мерна раван се налази на димњаку, након третмана у системи за пречишћавање отпадног гаса, на растојању од 36 метара од нулте тачке.

Кроз два мерна отвора пролазе две мерне осе које међусобно заклапају угао од 90° и пролазе кроз центар попречног пресека димњака. Дуж обе мерне осе су постављене мерне тачке и то на следећим растојањима од унутрашњих зидова димњака (сходно стандардима SRPS EN 15259 и SRPS EN 13284-1), слика 7:

7.5 cm, 23.8 cm, 42.3 cm, 65.5 cm, 99.2 cm, 190.8 cm, 224.5 cm, 247.7 cm, 266.2 cm и 282.5 cm.

Емитер таложне коморе, положај мерног места и мерни отвори на емитеру као и положаји мерних тачака у мерној равни приказани су на сликама 6, 7 и 8.

5.2.2 Радна платформа

На мерном месту постоји радна платформа, до мерног места се долази пењалицом. Погон је добро осветљен, тако да је могућ рад и у ноћним условима.



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

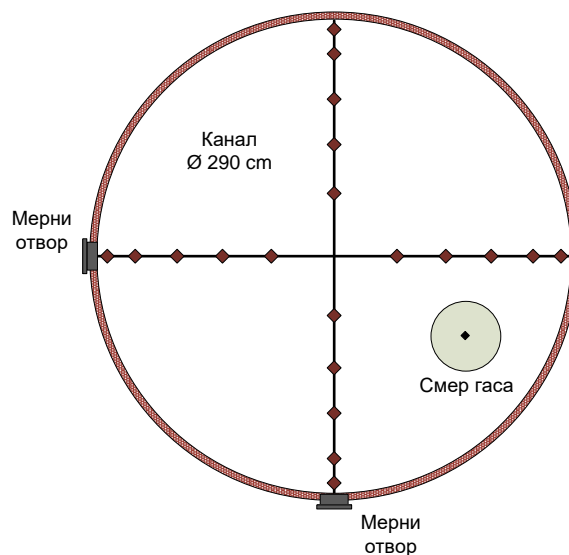
☎ (011) 3750-850

Извештај број: 93/19-14

Страна 24 од 247



Слика 6. Емитер таложне коморе



Слика 7. Положај тачака у мерној равни



Слика 8. Мерни отвори


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 25 од 247

Табела 3: 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 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) одпадног гаса	≥ 5	Да
	Однос највеће и најмање брзине (V_{\max}/V_{\min}) одпадног гаса	$< 3:1$	Да
	Угао струјања гаса у односу на осу канала ($^\circ$)	$< 15^\circ$	Да
	Без негативног струјања одпадног гаса	-	Да
број мерних отвора	Хидраулични дијаметар емитера (канала)	2	Да
хомогеност гасних компоненти	O ₂ (кисеоник)	$(S_{\text{grid}}/S_{\text{ref}})^2 < F_{N-1;N-1;0,95}$.*

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


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p style="text-align: center;">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 26 од 247

5.3 Емитер поликондензационе коморе

5.3.1 Технички подаци

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| • градивни материјал: | челик |
| • висина: | 30 m |
| • положај: | вертикални |
| • пречник на мерном месту: | 1.500 m |
| • облик попречног пресека: | кружни |
| • прикључак за узорковање/мерење: | постоји, два отвора кружног облика |
| • радна платформа: | постоји |
| • ограничења мерне опреме: | не |
| • географске координате: | 42°42'3,26"N22°9'17,39"E |

Емитер поликондензационе коморе, положај мерног места и мерни отвори на емитеру као и положај мерних тачака у мерној равни приказани су на сликама 9, 10 и 11.

Мерна раван се налази на димњаку, након третмана у системи за пречишћавање отпадног гаса, на растојању од 26 метара од нулте тачке.

Кроз два мерна отвора пролазе две мерне осе које међусобно заклапају угао од 90° и пролазе кроз центар попречног пресека димњака. Дуж обе мерне осе су постављене мерне тачке и то на следећим растојањима од унутрашњих зидова димњака (сходно стандардима SRPS EN 15259 и SRPS EN 13284-1), слика 4:

6.6 cm, 21.9 cm, 44.4 cm, 105.6 cm, 128.1 cm и 143.4 cm.

5.3.2 Радна платформа

На мерном месту постоји радна платформа која омогућује безбедан рад. До мерног места се долази пењалицом са леђном заштитом.



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

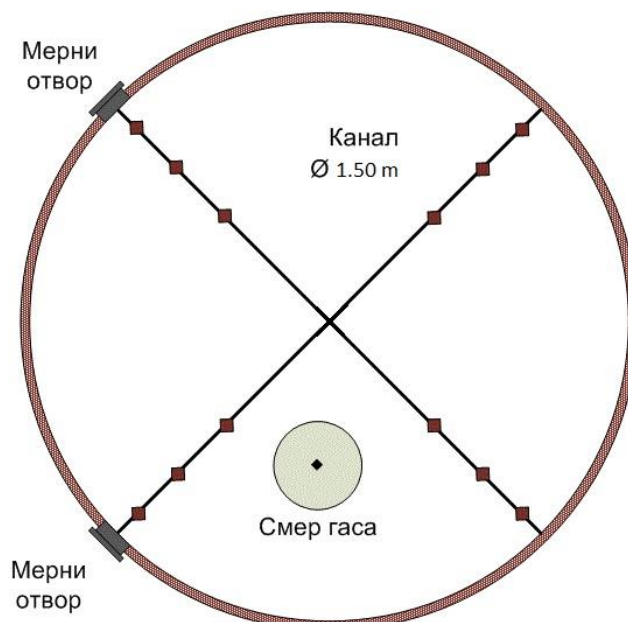
☎ (011) 3750-850

Извештај број: 93/19-14

Страна 27 од 247



**Слика 9. Емитер поликондензационе
коморе**



**Слика 10. Положај тачака у мерној
равни**



Слика 11. Мерни отвори


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 28 од 247


Табела 5: 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 6: Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

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

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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 29 од 247

6. ПЛАН, МЕСТО И ВРЕМЕ МЕРЕЊА

На основу захтева предузећа „KNAUF INSULATION” д.о.о. из Сурдулице, извршено је мерење емисије на емитеру куполне пећи, емитеру таложне коморе и емитеру поликондензационе коморе.

На емитеру куполне пећи извршено је мерење емисије дана 04.06.2019.године, у временском периоду од 10:00^h до 15:30^h. На емитеру таложне коморе извршено је мерење емисије дана 05.06.2019. године, у временском периоду од 10:00^h до 15:00^h. На емитеру поликондензационе коморе извршено је мерење емисије дана 06.06.2019.године, у временском периоду од 10:00^h до 13:30^h.

На емитеру куполне пећи праћена је емисија прашкастих материја, оксида азота изражених као азот диоксид NO₂, оксида сумпора изражених као SO₂, угљен монооксида CO, формалдехида, фенола, једињења хлора изражених као хлороводоник HCl, флуора и његових једињења изражених као флуороводоник HF. На емитеру таложне коморе праћена је емисија прашкастих материја, формалдехида, фенола, једињења хлора изражених као хлороводоник HCl, флуора и његових једињења изражених као флуороводоник HF и амонијака. На емитеру поликондензационе коморе праћена је емисија прашкастих материја, оксида азота изражених као азот диоксид NO₂, оксида сумпора изражених као SO₂, угљен монооксида CO, формалдехида, фенола, једињења хлора изражених као хлороводоник HCl, флуора и његових једињења изражених као флуороводоник HF и амонијака. На поменутих емитерима мерени су и сви остали пратећи параметри неопходни за прорачун емисије (температура, влага, кисеоник, притисак, брзина струјања отпадног гаса у каналу и проток). 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 концентрације неорганичких гасова врше кондиционирањем узорка. У осталим случајевима свођење се врши рачунски.

Према Члану 9. Уредбе о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС” број 05/16) свођење резултата мерења емисије на сув отпадни гас, стандардне услове и референтни удео кисеоника врши се коришћењем следећих једначина:

1. Прерачунавање масених концентрација загађујућих материја на сув отпадни гас

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

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

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

%H₂O – садржај воде у отпадном гасу у %


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p style="text-align: center;">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 30 од 247

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 емитеру у mg/Nm^3

P – апсолутни притисак у kPa

T – апсолутна температура у емитеру у K

3. Прерачунавање на референтни удео кисеоника

3.1 Прерачунавање масених концентрација на референтни удео кисеоника

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

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

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

O_{2izm} – измерени удео кисеоника у %

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

4. Прерачунавање запремине на референтни удео кисеоника

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

V_{gref} – запремина сведена на референтни удео кисеоника у m^3

V_{izm} – измерена запремина у m^3

O_{2izm} – измерени удео кисеоника у %

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

4. Прерачунавање концентрације из (ppm) у (mg/m^3)

$$C_m = C_v \cdot \frac{M}{V_0}$$


C_m – масена концентрација у mg/Nm^3

C_v – измерен запремински удео у ppm

M – моларна маса у g/mol

V_0 – $22,4 \text{ dm}^3/\text{mol}$ – моларна запремина која представља запремину коју заузима 1 мол идеалног гаса при нормалним условима (на температури од $273,15 \text{ K} = 0^\circ$ и под притиском од $101,3 \text{ kPa}$)

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

 <p style="text-align: center;">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 31 од 247

У ⁽¹⁾Уредби о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС” број 05/16), у Поглављу IV - Поступак вредновања резултата мерења емисије из стационарних извора загађивања и усклађеност са прописаним нормативима, у Члану 31., документовано је правило одлучивања, на основу кога се даје изјава о усаглашености са граничним вредностима емисије (ГВЕ) датим у ⁽²⁾Уредби о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 06/16), ⁽³⁾Уредби о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) и/или одговарајућом Интегрисаном (IPPC) дозволом. Према Члану 31. поступак вредновања резултата мерења емисије врши се поређењем измерених вредности са граничним вредностима емисија које су дате у пропису којим се уређују граничне вредности емисије или интегрисаном дозволом.

Приликом поређења измерених вредности са граничним вредностима емисија сматра се да је стационарни извор загађивања усклађен са захтевима датим у пропису у погледу емисије за поједине загађујуће материје ако је највећа вредност резултата мерења емисије загађујуће материје (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.

За емитер **куполне пећи** примењују се граничне вредности емисије прописане у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постојења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) и за постојећа постројења износе:

1) за прашкасте материје 30 mg/Nm³

2) за оксиде азота изражене као NO₂ 800 mg/Nm³

3) за оксиде сумпора изражене као SO₂:

- у производњи камене вуне искључиво за коришћење природног камена или смеше 600 mg/Nm³

- за коришћење 45 масених % минерално комбинованих цигли, што се односи на смеше 1100 mg/Nm³


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p style="text-align: center;">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 32 од 247

- за коришћење 45 масених % или више минерално комбинованих цигли, што се односи на смеше и уз пуну рецикулацију филтера за прашкасте материје 1500 mg/Nm^3

Уз ове вредности емисије примењују се и граничне вредности емисије за нова постројења (са запреминским уделом кисеоника од 8%):

1) за гасовита неорганска једињења флуора изражена као HF 5 mg/Nm^3

Прилогом 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) прописана је гранична вредност емисије за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I, и за формалдехид и фенол износе:

- за формалдехид гранична вредност емисије износи 20 mg/Nm^3 за масени проток 100 g/h и већи;
- за фенол гранична вредност емисије износи 20 mg/Nm^3 за масени проток 100 g/h и већи.

Прилогом 2., у делу Опште граничне вредности емисија *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) прописана је гранична вредност емисије за неорганске гасовите материје III класе штетности и износе:

- за једињења хлора изражена као хлороводоник HCl гранична вредност емисије износи 30 mg/Nm^3 при масеном протоку од 150 g/h и већем;

За емитер **таложне коморе** примењују се граничне вредности емисије прописане у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисија *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) и износе:

1) за укупне прашкасте материје у отпадном гасу:


- 20 mg/Nm^3 за масени проток већи или једнак 200 g/h ,
- 150 mg/Nm^3 за масени проток мањи од 200 g/h .

2) за неорганске гасовите материје II класе штетности:

- за флуор и његова гасовита једињења изражена као флуороводоник HF гранична вредност емисије износи 3 mg/Nm^3 за масени проток 15 g/h и већи;

3) за неорганске гасовите материје III класе штетности:

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

 <p style="text-align: center;">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 33 од 247

- за амонијак гранична вредност емисије износи 30 mg/Nm^3 за масени проток 150 g/h и већи;

- за једињења хлора изражена као хлороводоник HCl гранична вредност емисије износи 30 mg/Nm^3 при масеном протоку од 150 g/h и већем;

4) за органске материје I класе штетности:

- за формалдехид гранична вредност емисије износи 20 mg/Nm^3 за масени проток 100 g/h и већи;

- за фенол гранична вредност емисије износи 20 mg/Nm^3 за масени проток 100 g/h и већи.

За емитер **поликондензационе коморе** примењују се граничне вредности емисије прописане у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисија *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) и износе:

1) за укупне прашкасте материје у отпадном гасу:

- 20 mg/Nm^3 за масени проток већи или једнак 200 g/h ,

- 150 mg/Nm^3 за масени проток мањи од 200 g/h .

2) за неорганске гасовите материје II класе штетности:

- за флуор и његова гасовита једињења изражена као флуороводоник HF гранична вредност емисије износи 3 mg/Nm^3 за масени проток 15 g/h и већи;

3) за неорганске гасовите материје III класе штетности:

- за амонијак гранична вредност емисије износи 30 mg/Nm^3 за масени проток од 150 g/h и већи;

- за једињења хлора изражена као хлороводоник HCl гранична вредност емисије износи 30 mg/Nm^3 при масеном протоку од 150 g/h и већем;

4) за неорганске гасовите материје IV класе штетности:

- за оксиде сумпора изражене као SO_2 гранична вредност емисије износи 350 mg/Nm^3 за масени проток од 1800 g/h и већи;

- за оксиде азота (азот монооксид и азот диоксид) изражене као азот диоксид NO_2 гранична вредност емисије износи 350 mg/Nm^3 за масени проток од 1800 g/h и већи;

5) за органске материје I класе штетности:


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 34 од 247

- за формалдехид гранична вредност емисије износи 20 mg/Nm^3 за масени проток 100 g/h и већи;
- за фенол гранична вредност емисије износи 20 mg/Nm^3 за масени проток 100 g/h и већи.

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

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

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


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p style="text-align: center;">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 35 од 247

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

7.1 Примењени стандарди за мерење

- *SRPS EN ISO 16911-1:2013* Емисије из стационарних извора – Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминског протока у цевоводима – Део 1: Ручна референтна метода

Принцип

Просечна брзина гасне струје се одређује употребом Питоове цеви да би се утврдила брзина 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.

- *SRPSEN 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.

 <p style="text-align: center;">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 36 од 247

- **SRPS EN 14789:2017** Емисије из стационарних извора - Одређивање запреминске концентрације кисеоника (O_2) – Референтна метода - Парамагнетизам

Принцип

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

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

Принцип

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

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

Принцип


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

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

Принцип

Метода се заснива на принципу хемилуминесценције. Гас се узоркује кроз линију за узорковање и са константним протоком долази до реакционе коморе где се меша са вишком озона. Емитована енергија је пропорционална количини присутног NO . Емитована енергија се филтрира коришћењем селективног оптичког филтера и преводи се у електрични сигнал уз помоћ

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

 <p style="text-align: center;">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 37 од 247

фотомултипликатор цеви. За одређивање количина азот диоксида, узорковани гас пролази кроз конвертер, где се азот диоксид редукује до азотмоноксида и анализира као што је горе наведено. Електрични сигнал добијен фотомултипликатором, пропорционалан је збиру азот диоксида и азот моноксида. Количина азот диоксида се рачуна из разлике ове концентрације и концентрације добијеног само азот моноксида (када узорковани гас није прошао кроз конвертер).

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

Принцип

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

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

Принцип

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

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

Принцип

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


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p style="text-align: center;">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 38 од 247

▪ *EPA 316* - Узорковање и анализа формалдехида емисија из стационарних извора погона минералне вуне и „fiberglass,,вуне

Принцип

Принцип методе је екстракција репрезентативног узорка отпадног гаса грејаном сондом и апсорпција формалдехида у апсорпционом реагенсу (вода високе чистоће). Формалдехид, који је присутан у емисијама, је врло растворљив у води високе чистоће. Вода која садржи формалдехид се потом анализира користећи модификовану методу са парарозанилином. Формалдехид у узорку реагује са киселим парарозанилином и натријум-сулфитом формирајући љубичасти производ. Интензитет љубичасте боје, мерен спектрофотометријски, пружа тачне и прецизне податке о концентрацији формалдехида у узорку.

▪ *SRPS CEN/TS 13649, NIOSH 2546, 1994* Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације појединачних гасовитих органских једињења (фенол) - Метода узорковања сорпцијом праћена екстракцијом растварача


Принцип

Узорковање се врши адсорпцијом на сорбенту, припремом екстракцијом растварачем и анализом гасном хроматографијом. Концентрација фенола у узоркованом отпадном гасу (резултат мерења емисије), се добије на основу добијене концентрације и запремине узоркованог отпадног гаса.

▪ *EPA Test method 320 : 1999 Measurement of vapor phase organic and inorganic emissions by extractive fourier transform infrared (FTIR) spectroscopy*

Принцип

Инфрацрвена апсорпциона спектроскопија се врши усмеравањем инфрацрвеног зрака кроз узорак ка детектору. Фреквенцијски зависна инфрацрвена апсорпција узорка се мери поређењем овог детектованог сигнала са сигналом добијеним без узорка у путу снопа. Већина молекула апсорбује инфрацрвено зрачење и апсорбанца настаје у карактеристичном и поновљивом обрасцу. Инфрацрвени спектар мери основне молекуларне особине и једињење може бити идентификовано само из свог инфрацрвеног спектра.

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 39 од 247

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 Упутство произвођача мерила /термопар типа „K“/	Аутоматски изокинетички узоркивач прашких материја TCR TECORA, Италија
Брзина струјања отпадног гаса	SRPS EN ISO 16911-1 Емисије из стационарних извора – Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминског протока у цевоводима – Део 1: Ручна референтна метода	Аутоматски изокинетички узоркивач прашких материја TCR TECORA, Италија
Проток отпадног гаса		
Апсолутни и диференцијални притисак	⁴ Упутство произвођача мерила /пиезоманометар/	Аутоматски изокинетички узоркивач прашких материја TCR TECORA, Италија
Садржај влаге	SRPS EN 14790:2017 Емисије из стационарних извора –Одређивање водене паре у вентилационим отворима	Пумпа са константним протоком DADO LAB
		Техничка вага KERN


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

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

☎ (011) 3750-850


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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p style="text-align: center;">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 40 од 247


Мерени параметри	Метода испитивања	Мерни уређај
Масена концентрација угљен монооксида (CO)	SRPS EN 15058:2017 Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације угљен - монооксида (CO) – Референтна метода: недисперзивна инфрацрвена спектрометрија	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 SRM са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса
Масена концентрација оксида азота изражених као NO ₂	SRPS EN 14792:2017 Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације оксида азота (NO _x) – Референтна метода: хемилуминисценција	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 SRM са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса
Масена концентрација сумпор диоксида SO ₂	SRPS ISO 7935:2010 Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације сумпор-диоксида – Карактеристике перформанси аутоматизованих метода мерења /недисперзивна инфрацрвена спектрометрија/	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 SRM са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса
Запреминска концентрација кисеоника (O ₂)	SRPS EN 14789:2017 Емисије из стационарних извора - Одређивање запреминске концентрације кисеоника(O ₂) – Референтна метода – Парамагнетизам	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 SRM са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса
Масена концентрација флуороводоника (HF)	SRPS ISO 15713:2014 Емисије из стационарних извора –Узимање узорака и одређивање садржаја флуорида у гасовитом стању	Пумпа са константним протоком - DADO LAB
		pH метар AD 1000
		Јон селективна електрода за флуориде PHE 0385
Масена концентрација хлороводоника HCl	SRPS EN 1911: 2012 Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације гасовитих хлорида изражених као HCl- Стандардна референтна метода	Пумпа са константним протоком - DADO LAB
		UV-Visible Spectrophotometer, VARIAN

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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 41 од 247

Мерени параметри	Метода испитивања	Мерни уређај
Масена концентрација фенола	SRPS CEN/TS 13649, NIOSH 2546,1994 Емисије из стационарних извора — Одређивање масене концентрације појединачних гасовитих органских једињења (фенола)- Метода узорковања сорпцијом праћена екстракцијом растварача	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, Италија
		Портабл узоркивач модел-DDS, TCR TECORA
		Гасно масени хроматограф Varian 3400cx/ SATURN 3 GC-MS
Масена концентрација формалдехида	EPA Method 316 –Узорковање и анализа формалдехида, емисија из стационарних извора погона минералне вуне и „fiberglass„вуне	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, Италија
		UV-Visible Spectrophotometer, VARIAN
Масена концентрација амонијака	EPA Test method 320:1999 Measurement of vapor phase organic and inorganic emissions by extractive fourier transform infrared (FTIR) spectroscopy	Преносиви (мобилни) систем за анализу гасова Gasmeter FTIR, Финска
Масена концентрација укупних прашкастих материја	SRPS EN 13284-1:2017 Емисије из стационарних извора - Мануелно одређивање масене концентрације прашкастих материја	Аутоматски изокинетички узоркивач 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.

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 42 од 247

Врсте мерних уређаја:

Назив	Произвођач	Тип	Серијски број	Фотографија мерног уређаја
Преносиви (мобилни) систем за анализу гасова	Gasmel Финска	DX-4000	071175	
Аутоматски изокинетички узоркивач	TCR TECORA Италија	Isostack Basic HV	718492T	
Аутоматски изокинетички узоркивач	TCR TECORA Италија	Isostack Basic HV	723514PT	
Портабл гасни анализатор са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса	HORIBA	PG 350 SRM	MTVWGEW9	
Аналитичка вага	SARTORIUS Lab Instruments GmbH	CPA225D-0CE	29305333	


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 43 од 247

Назив	Произвођач	Тип	Серијски број	Фотографија мерног уређаја
Техничка вага	KERN Немачка	EW2200-2NM	101199238	
UV-Visible Spectrophotometer	Varian	DMS-80	111416	
Пумпа са константним протоком	DADO LAB	QB1 V3.0 (220Vac)	QB11A920160 347	
Портабл узоркивач модел-DDS, TCR TECORA	TCR TECORA, Италија	CAMPIONATORE DDS	816056	
Гасно масени хроматограф Varian 3400cx/ SATURN 3 GC-MS	Varian	3400cx/ SATURN 3 GC-MS	18145	
pH метар AD 1000 / јон селективном електродом за одређивање флуорида	ADWA INSTRUMENTS Kft / SLS Велика Британија	AD 1000 / -	D0015477 / 47115/001	

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

8. ОПИС УСЛОВА РАДА СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ТОКОМ МЕРЕЊА

Количине потрошених сировина приликом мерења емисије за дане 04.06., 05.06. и 06.06.2019. године су достављене од оператора и приказане су у табели.

Količina potrošene sirovine prilikom merenja emisije


04.06.2019 10:15- 15:30h	Sirovina	t	Uskladjeno sa normativom	
			da	ne
	Dijabaz	27.144	da	
	Briketi	9.858	da	
	Dolomit	6.429	da	
	Koks	4.951	da	

05.06.2019 10:21- 14:45h	Sirovina	t	Uskladjeno sa normativom	
			da	ne
	Dijabaz	22.754	da	
	Briketi	8.330	da	
	Dolomit	5.438	da	
	Koks	4.193	da	

06.06.2019 10:00- 13:25h	Sirovina	t	Uskladjeno sa normativom	
			da	ne
	Dijabaz	17.702	da	
	Briketi	6.372	da	
	Dolomit	4.123	da	
	Koks	3.172	da	

Period merenja emisije	smola t	silan t	voda (tehnoloska) t	amonijum sulfat t	dextroza t	Uskladjeno sa normativom	
						da	ne
04.06.2019 10:15- 15:30h	2651	175	6400,345	265	451	da	
05.06.2019 10:21- 14:45h	2585	170	6243,602	258	440	da	
06.06.2019 10:00- 13:25h	1265	84	3054,175173	126	216	da	
Napomena: u svim navedenim terminima merenja korišćeno je PF vezivo (fenol formaldehidna smola) odnosno radjen je proizvod sa PF. Sve količine sirovina bile su u skladu sa normativom za te proizvode							

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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 45 од 247

Услови рада стационарних извора емисије у време мерења:

У време мерења емисије (дана 04.06.2019. године, период мерења 10:15^h - 15:30^h куполна пећ је радила максималним капацитетом (7,1 тона растопа / сат). У том периоду је утрошено 48234 kg сировина у 43 шарже. Просечна количина сировина по шаржи је износила 1121,7 kg. Радни услови у време мерења емисије су били следећи:

- температура гаса на врху иза куполе: просечна температура је била 142°C
- температура у комори за спаљивање отпадног гаса: просечна температура је била 730°C
- проток на врећастом филтеру: просечни проток је био 8726 Nm³/h
- диференцијални притисак на врећастом филтеру : просечни диференцијални притисак је био 6,6 mbar-a

Потрошња горива за период мерења емисије је износила:

-4951 kg кокса
-638 Nm³ гаса

Напомена: (Сертификат о квалитету енергента кокса се налази у прилогу Извештаја)

Систем за пречишћавање отпадних гасова

По изјави оператера филтер вреће су замењене таја 2019 године и мењају се на 1-2 године у зависности од задржаности и то на годишњем ремонту.

Таложна комора:

У време мерења емисије (дана 05.06.2019. године, период мерења 10:21^h -14:45^h) таложна комора је радила максималним капацитетом вентилатора при следећим радним условима:

диференцијални притисак на филтеру: 1,5 до 2 mbar-a
радна температура филтера: 31 до 47 °C
капацитет рада вентилатора таложне коморе: 95%

Систем за пречишћавање отпадних гасова

По изјави оператера филтер је замењен 04.06.2019. године и мења се на 15-20 дана.


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	<p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о.</p> <p>ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ</p> <p>Београд-Земун, Железничка 16</p>		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 93/19-14
			Страна 46 од 247

Поликондензациона комора:

У време мерења емисије (дана 06.06.2019. године, период мерења 10:00^h -13:25^h) поликондензациона комора је радила максималним капацитетом при следећим радним условима:
количина сировина у шаржи: ~1100 kg
температура поликондензације у секцијама I, II, III, IV: 250-270 °C

Систем за пречишћавање отпадних гасова

По изјави оператера филтер дигестора је замењен 02.06.2019.године и мења се на 10-15 дана.

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 47 од 247

9. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 48 од 247

Корисник /Оператер:	„KNAUF INSULATION“ Д.О.О. Насеље Бело Поље бб, 17530 Сурдулица
Предмет испитивања:	Отпадни гас
Област испитивања:	Физичко-хемијска испитивања отпадног гаса
Врста испитивања:	Мерење протока и масених концентрација загађујућих материја које се емитују у ваздух
Локација испитивања:	„KNAUF INSULATION“ Д.О.О., Сурдулица, Насеље Бело Поље бб
Датум испитивања:	04.06., 05.06. и 06.06.2019.године
Идентификациони бројеви узорка:	0985,0986,0987,0988,0990,0991,0993,0994,0995,0997,0998,0999,1000,1001, 1002,1007,1008,1009,1011,1012,1013,1015,1016,1017,1019,1020,1021,1022, 1023,1024,1029,1030,1031,1033,1034,1035,1037,1038,1039,1041,1042,1043, 1044,1045,1046
Методe испитивања:	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>SRPS CEN/TS 15675:2007</i> - Квалитет ваздуха – Мерење емисије из стационарних извора - Примена EN ISO/IEC 17025:2005 на периодична мерења▪ <i>SRPS EN ISO 16911-1:2013</i> Емисије из стационарних извора – Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминског протока у цевоводима – Део 1: Ручна референтна метода▪ <i>SRPS EN 13284-1:2017</i> Емисије из стационарних извора – Одређивање прашине у опсегу ниских масених концентрација – Део 1: Мануелна гравиметријска метода▪ <i>SRPS EN 15058:2017</i> - Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације угљен - монооксида (CO) – Референтна метода: недисперзивна инфрацрвена спектрометрија▪ <i>SRPS EN 14789:2017</i> - Емисије из стационарних извора - Одређивање запреминске концентрације кисеоника(O₂) – Референтна метода - Парамагнетизам▪ <i>SRPS EN 14790:2017</i> Емисије из стационарних извора –Одређивање водене паре у вентилационим отворима▪ <i>SRPS ISO 7935:2010</i> Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације сумпор-диоксида – Карактеристике перформанси аутоматизованих метода мерења /недисперзивна инфрацрвена спектрометрија/▪ <i>SRPS EN 14792:2017</i> - Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације оксида азота (NO_x) – Референтна метода: хемилуминисценција▪ <i>Упутство произвођача мерила</i> – Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја, TCRTECORA, IsostackBasic, 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



Извештај број: 93/19-14

Страна 49 од 247

Методе испитивања:	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>EPA Test method 320:1999</i> Одређивање амонијака-Measurement of vapor phase organic and inorganic emissions by extractive fourier transform infrared (FTIR)▪ <i>SRPS CEN/TS 13649:2015</i>– Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације појединачних гасовитих органских једињења - Метода узорковања сорпцијом праћена екстракцијом растварача /метода GC/MS/, NIOSH 2546,1994 – Одређивање масене концентрације фенола▪ <i>EPA Method 316</i> –Узорковање и анализа формалдехида, емисија из стационарних извора погона минералне вуне и „fiberglass,,вуне▪ <i>SRPS ISO 15713:2014</i> Емисије из стационарних извора –Узимање узорка и одређивање садржаја флуорида у гасовитом стању▪ <i>SRPS EN 1911:2012</i> Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације гасовитих хлорида изражених као HCl-Стандардна референтна метода
---------------------------	---

Мерна опрема:	Р.бр.	Назив	Произвођач	Тип	Фаб. број	Ид.бр.
	1.	Портабл гасни анализатор са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса	HORIBA	PG 350 SRM	MTVWGE W9	49ФТ
	2.	Аутоматски изокинетички узоркивач	TCR Tecora Италија	Isostack Basic HV	718492 PT	43Е
	3.	Аутоматски изокинетички узоркивач	TCR Tecora, Италија	Isostack Basic HV	723514 PT	06
	4.	Пумпа са константним протоком	DADO LAB	QB1 V3.0 (220Vac)	QB11A92 0160347	36Е

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 50 од 247

Мерна опрема:	Р.бр.	Назив	Произвођач	Тип	Фаб. број	Ид.бр.
	5.	Портабл узоркивач модел-DDS, TCR TECORA	TCR TECORA, Италија	CAMPIONA TORE DDS	816056	25E
	6.	Гасно масени хроматограф Varian 3400cx/ SATURN 3 GC-MS	Varian	3400cx/ SATURN 3 GC-MS	18145	15
	7.	UV-Visible Spectrophotometer	Varian	DMS-80	111416	16
	8.	Преносиви (мобилни) систем за анализу гасова	Gasmet Финска	DX-4000	071175	01
	9.	Аналитичка вага	SARTORIUS Lab Instruments GmbH	CPA225D-0CE	29305333	39E
	10.	Техничка вага	KERN Немачка	EW2200-2NM	10119923 8	12E
	11.	pH метар AD 1000 / јон селективном електродом за одређивање флуорида	ADWA INSTRUMEN TS Kft / SLS Велика Британија	AD 1000 / -	D0015477 / 47115/001	20E/20-2

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 51 од 247

Технички подаци:

- Димензије емитера куполне пећи:
 - висина: 49 m
 - пречник димног канала на мерном месту: 1.300 m
- Димензије емитера таложне коморе:
 - висина: 49 m
 - пречник димног канала на мерном месту: 2.900 m
- Димензије емитера поликондензацине коморе:
 - висина: 30 m
 - пречник димног канала на мерном месту: 1.500 m

Мерна места:



Мерно место на емитеру куполне пећи



Мерно место на емитеру таложне коморе

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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



Извештај број: 93/19-14

Страна 52 од 247

Мерна места:



Мерно место на емитеру поликондензационе коморе

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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



Извештај број: 93/19-14

Страна 53 од 247

**9.1 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ
ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ,
ПРЕДУЗЕЋА “KNAUF INSULATION” Д.О.О.
(Табеле од стр.53 до стр.77)**

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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



Извештај број: 93/19-14

Страна 54 од 247

**9.1.1 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (CO, NO_x И SO₂)
У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ**

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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



Извештај број: 93/19-14

Страна 55 од 247

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (CO , NO_x , И SO_2) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати прве серије мерења 04.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 12:07 ^h - 12:37 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [$^{\circ}\text{C}$]		$263.81 \pm 2.86^*$	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.300	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		1.327	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		$10.81 \pm 0.44^*$	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	$32272.07 \pm 3130.39^*$	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O_2 [%]	***	$2.34 \pm 0.06^*$	/
7.	Масена концентрација угљен монооксида CO [mg/m^3]	**	$7.23 \pm 0.25^*$	/
8.	Масени проток угљен монооксида CO [g/h]	**	$233.26 \pm 24.07^*$	/
9.	Масена концентрација азотних оксида изражених као NO_2 [mg/m^3]	**	$165.59 \pm 3.73^*$	¹⁾ 800 mg/m^3
10.	Масени проток азотних оксида изражених као NO_2 [g/h]	**	$5344.01 \pm 532.26^*$	/
11.	Масена концентрација сумпорних оксида изражених као SO_2 [mg/m^3]	**	$839.62 \pm 39.83^*$	¹⁾ 1100 mg/m^3
12.	Масени проток сумпорних оксида изражених као SO_2 [g/h]	**	$27096.23 \pm 2926.39^*$	/

Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0°C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 8%

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 56 од 247

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (CO, NO_x, SO₂ И HF) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати друге серије мерења 04.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 12:38 ^h - 13:08 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		267.33 ± 2.86*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.300	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.327	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		10.98 ± 0.45*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	32946.27 ± 3195.79*	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	***	2.12 ± 0.05*	/
7.	Масена концентрација угљен монооксида CO [mg/m ³]	**	3.54 ± 0.12*	/
8.	Масени проток угљен монооксида CO [g/h]	**	116.55 ± 12.02*	/
9.	Масена концентрација азотних оксида изражених као NO ₂ [mg/m ³]	**	174.72 ± 3.89*	¹⁾ 800 mg/m ³
10.	Масени проток азотних оксида изражених као NO ₂ [g/h]	**	5756.46 ± 572.77*	/
11.	Масена концентрација сумпорних оксида изражених као SO ₂ [mg/m ³]	**	833.20 ± 39.06*	¹⁾ 1100 mg/m ³
12.	Масени проток сумпорних оксида изражених као SO ₂ [g/h]	**	27450.91 ± 2956.46*	/

Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 8%

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 57 од 247

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (CO, NO_x, SO₂ И HF) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати треће серије мерења 04.06.2019.	Гранична вредност емисије(ГВЕ)
			Период мерења емисије 13:09 ^h - 13:39 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		270.33 ± 2.86*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.300	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.327	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.13 ± 0.46*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	33276.81 ± 3227.85*	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	***	2.08 ± 0.05*	/
7.	Масена концентрација угљен монооксида CO [mg/m ³]	**	4.54 ± 0.16*	/
8.	Масени проток угљен монооксида CO [g/h]	**	151.29 ± 15.57*	/
9.	Масена концентрација азотних оксида изражених као NO ₂ [mg/m ³]	**	166.85 ± 3.71*	¹⁾ 800 mg/m ³
10.	Масени проток азотних оксида изражених као NO ₂ [g/h]	**	5552.07 ± 552.43*	/
11.	Масена концентрација сумпорних оксида изражених као SO ₂ [mg/m ³]	**	848.18 ± 39.67*	¹⁾ 1100 mg/m ³
12.	Масени проток сумпорних оксида изражених као SO ₂ [g/h]	**	28224.84 ± 3039.82*	/

Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 8%

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15)*

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 58 од 247

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 04.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
1.	Средња запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	***	2.18 ± 0.06*	/
2.	Максимална запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	***	2.34 ± 0.06*	/
3.	Средња масена концентрација угљен монооксида CO [mg/m ³]	**	5.10 ± 0.18*	/
4.	Максимална масена угљен монооксида CO [mg/m ³]	**	7.23 ± 0.25*	/
5.	Средња масена концентрација оксида азота изражених као NO ₂ [mg/m ³]	**	169.05 ± 3.78*	¹⁾ 800 mg/m ³
6.	Максимална масена концентрација оксида азота изражених као NO ₂ [mg/m ³]	**	174.72 ± 3.89*	¹⁾ 800 mg/m ³
7.	Средња масена концентрација сумпорних оксида изражених као SO ₂ [mg/m ³]	**	840.33 ± 39.52*	¹⁾ 1100 mg/m ³
8.	Максимална масена концентрација сумпорних оксида изражених као SO ₂ [mg/m ³]	**	848.18 ± 39.67*	¹⁾ 1100 mg/m ³

Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 8%

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 59 од 247

9.1.2 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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



Извештај број: 93/19-14

Страна 60 од 247

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати прве серије мерења 04.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 10:32 ^h - 11:20 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		272.03 ± 2.86*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.300	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		1.327	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.30 ± 0.46*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	33428.08 ± 3242.52*	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	***	2.18 ± 0.06*	/
7.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.1000)	**	3.22 ± 0.12*	¹⁾ 30 mg/m³
8.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	107.60 ± 11.17*	/

Легенда:

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

***- резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 8%

¹⁾Гранична вредност дата у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 61 од 247

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

(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 04.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 11:40 ^h - 12:28 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		271.58 ± 2.86*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.300	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.327	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		12.95 ± 0.53*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	37646.74 ± 3651.73*	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	***	2.48 ± 0.06*	/
7.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.1001)	**	3.05 ± 0.11*	¹⁾ 30 mg/m ³
8.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	114.95 ± 11.94*	/

Легенда:

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

***- резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 8%

¹⁾Гранична вредност дата у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

(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 04.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 12:40 ^h - 13:28 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		273.28 ± 2.86*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.300	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.327	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		13.20 ± 0.54*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	38963.82 ± 3779.49*	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	***	2.12 ± 0.05*	/
7.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр. 1002)	**	3.11 ± 0.11*	¹⁾ 30 mg/m ³
8.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	121.00 ± 12.55*	/

Легенда:

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

**- резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 8%

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15)

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 63 од 247

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 04.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
1.	Средња запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	***	2.26 ± 0.06*	/
2.	Максимална запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	***	2.48 ± 0.06*	/
3.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.1000,1001,1002)	**	3.13 ± 0.11*	¹⁾ 30 mg/m ³
4.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.1000)	**	3.22 ± 0.12*	¹⁾ 30 mg/m ³

Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 8%

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 64 од 247

9.1.2 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФОРМАЛДЕХИДА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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



Извештај број: 93/19-14

Страна 65 од 247

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА, И ФОРМАЛДЕХИДА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати прве серије мерења 04.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 10:15 ^h - 11:51 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		273.59 ± 2.86*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.300	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.327	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		10.25 ± 0.42*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	30174.95 ± 2926.97*	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	***	2.25 ± 0.06*	/
7.	Масена концентрација формалдехида НСНО [mg/m ³] (Ид.бр.0997)	***	< 0.050 ± < 0.005*	¹⁾ 20 mg/m ³ за масени проток од 100g/h и већи
8.	Масени проток формалдехида НСНО[g/h]	***	< 1.05 ± < 0.15*	/

Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 8%

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид)

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

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

Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

(011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 66 од 247

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА И ФОРМАЛДЕХИДА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати друге серије мерења 04.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 12:07 ^h - 13:43 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		267.34 ± 2.86*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.300	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.327	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		10.97 ± 0.45*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	32800.65 ± 3181.66*	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	***	2.18 ± 0.06*	/
7.	Масена концентрација формалдехида НСНО [mg/m ³] (Ид.бр.0998)	***	< 0.050 ± < 0.005*	¹⁾ 20 mg/m ³ за масени проток од 100g/h и већи
8.	Масени проток формалдехида НСНО [g/h]	***	< 1.13 ± < 0.16*	/

Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 8%

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 67 од 247

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА И ФОРМАЛДЕХИДА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

(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 04.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 13:53 ^h - 15:29 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		270.19 ± 2.86*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.300	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.327	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		10.83 ± 0.45*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	32679.90 ± 3169.95*	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	***	1.88 ± 0.05*	/
7.	Масена концентрација формалдехида НСНО [mg/m ³] (Ид.бр.0999)	***	< 0.050 ± < 0.005*	¹⁾ 20 mg/m ³ за масени проток од 100g/h и већи
8.	Масени проток формалдехида НСНО[g/h]	***	< 1.11 ± < 0.16*	/

Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 8%

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

¹⁾ Гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 04.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
1.	Средња запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	**	2.10 ± 0.06*	/
2.	Максимална запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	**	2.25 ± 0.06	/
3.	Средња масена концентрација формалдехида НСНО [mg/m ³] (Ид.бр.0997,0998,0999)	**	< 0.050 ± < 0.005*	¹⁾ 20 mg/m ³ за масени проток од 100g/h и већи
4.	Максимална масена концентрација формалдехида НСНО [mg/m ³] (Ид.бр. 0997,0998,0999)	**	< 0.050 ± < 0.005*	¹⁾ 20 mg/m ³ за масени проток од 100g/h и већи

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид)

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 69 од 247

9.1.3 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ HF У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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



Извештај број: 93/19-14

Страна 70 од 247

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ HF У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати прве серије мерења 04.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 10:15 ^h - 10:45 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		278.69 ± 2.86*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.300	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.327	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		9.57 ± 0.39*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	28042.41 ± 2720.11 *	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	***	2.15 ± 0.06*	/
7.	Масена концентрација флуороводоника HF [mg/m ³] (Ид.бр.0989)	**	< 0.14 ± < 0.01*	¹⁾ 5 mg/m ³
8.	Масени проток флуороводоника HF [g/h]	**	< 3.93 ± < 0.44*	/

Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 8%

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 71 од 247

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ HF У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.
(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 04.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 10:46 ^h - 11:16 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		275.05 ± 2.86*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.300	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.327	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		10.35 ± 0.43*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	30548.91 ± 2963.24*	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	***	2.16 ± 0.06*	/
7.	Масена концентрација флуороводоника HF [mg/m ³] (Ид.бр.0990)	**	< 0.14 ± < 0.01*	¹⁾ 5 mg/m ³
8.	Масени проток флуороводоника HF [g/h]	**	< 4.28 ± < 0.48*	/

Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 8%

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 72 од 247

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ HF У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.
(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператера и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати треће серије мерења 04.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 11:17 ^h - 11:47 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		268.34 ± 2.86*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.300	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.327	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		10.71 ± 0.44*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	31573.41 ± 3062.62*	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	***	2.42 ± 0.06*	/
7.	Масена концентрација флуороводоника HF [mg/m ³] (Ид.бр.0991)	**	< 0.14 ± < 0.01*	¹⁾ 5 mg/m ³
8.	Масени проток флуороводоника HF [g/h]	**	< 4.42 ± < 0.50*	/

Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 8%

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 04.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
1.	Средња запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	***	2.25 ± 0.06*	/
2.	Максимална запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	***	2.42 ± 0.06*	/
9.	Средња масена концентрација флуороводоника HF [mg/m ³] (Ид.бр.0989,0990,0991)	**	< 0.14 ± < 0.01*	¹⁾ 5 mg/m ³
10.	Максимална масена концентрација флуороводоника HF [mg/m ³] (Ид.бр. 0989,0990,0991)	**	< 0.14 ± < 0.01*	¹⁾ 5 mg/m ³

Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 8%

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топлеење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15)

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 74 од 247

9.1.4 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (НСГ) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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



Извештај број: 93/19-14

Страна 75 од 247

**ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (HCl) У
ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ,
ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.**

(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 04.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 12:07 ^h - 12:37 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [$^{\circ}C$]		$263.81 \pm 2.86^*$	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.300	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		1.327	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		$10.81 \pm 0.44^*$	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	$22483.22 \pm 2180.87^*$	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O_2 [%]	**	$2.34 \pm 0.06^*$	/
7.	Масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m^3] (Ид.бр.0985)	**	$6.79 \pm 0.32^*$	¹⁾ 30 mg/m^3 за масени проток од 150g/h и већи
8.	Масени проток хлороводоника HCl [g/h]	**	$152.66 \pm 16.46^*$	/

Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури $0^{\circ}C$, под притиском од 1013 mbar

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисија Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 76 од 247

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (HCl) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

(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 04.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 12:38 ^h - 13:08 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		267.33 ± 2.86*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.300	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.327	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		10.98 ± 0.45*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	22685.46 ± 2200.49*	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	**	2.12 ± 0.05*	/
7.	Масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m ³] (Ид.бр.0986)	**	6.58 ± 0.31*	¹⁾ 30 mg/m ³ за масени проток од 150g/h и већи
8.	Масени проток хлороводоника HCl [g/h]	**	149.27 ± 16.09*	/

Легенда:

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

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

¹⁾ Гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисија Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 77 од 247

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (HCl) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати треће серије мерења 04.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 13:09 ^h - 13:39 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		270.33 ± 2.86*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.300	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.327	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.13 ± 0.46*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	22864.62 ± 2217.87*	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	**	2.08 ± 0.05*	/
7.	Масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m ³] (Ид.бр.0987)	**	6.37 ± 0.30*	¹⁾ 30 mg/m ³ за масени проток од 150g/h и већи
8.	Масени проток хлороводоника HCl [g/h]	**	145.65 ± 15.70*	/

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, под притиском од 1013 mbar

¹⁾ Гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисија Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 04.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
1.	Средња запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	**	2.18 ± 0.06*	/
2.	Максимална запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	**	2.34 ± 0.06*	/
3.	Средња масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m ³] (Ид.бр.0985,0986,0987)	**	6.58 ± 0.31*	¹⁾ 30 mg/m ³ за масени проток од 150g/h и већи
4.	Максимална масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m ³] (Ид.бр.0985)	**	6.79 ± 0.32*	¹⁾ 30 mg/m ³ за масени проток од 150g/h и већи

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, под притиском од 1013 mbar

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисија Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 79 од 247

9.1.5 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЕНОЛА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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



Извештај број: 93/19-14

Страна 80 од 247

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЕНОЛА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

(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 04.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 11:00 ^h - 11:30 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		269.98 ± 2.86*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.300	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.327	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		10.58 ± 0.43*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	21754.88 ± 2110.22*	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	**	2.21 ± 0.06*	/
7.	Масена концентрација фенола C ₆ H ₅ OH [mg/m ³](Ид.бр.0993)	**	< 0.030 ± < 0.005*	¹⁾ 20 mg/m ³ за масени проток од 100g/h и већи
8.	Масени проток фенола C ₆ H ₅ OH[g/h]	**	< 0.65 ± < 0.13*	/

Легенда:

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

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (фенол)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 81 од 247

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЕНОЛА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

(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 04.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 11:35 ^h - 12:05 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		267.67 ± 2.86*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.300	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.327	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		10.82 ± 0.44*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	22347.60 ± 2167.72*	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	**	2.50 ± 0.06*	/
7.	Масена концентрација фенола C ₆ H ₅ OH [mg/m ³](Ид.бр.0994)	**	< 0.030 ± < 0.005*	¹⁾ 20 mg/m ³ за масени проток од 100g/h и већи
8.	Масени проток фенола C ₆ H ₅ OH[g/h]	**	< 0.67 ± < 0.13*	/

Легенда:

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

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (фенол)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 82 од 247

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЕНОЛА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА КУПОЛНЕ ПЕЋИ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

(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 04.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 12:10 ^h - 12:40 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		263.81 ± 2.86*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.300	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.327	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		10.81 ± 0.44*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	22483.22 ± 2180.87*	/
6.	Запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	**	2.28 ± 0.06*	/
7.	Масена концентрација фенола C ₆ H ₅ ОН [mg/m ³](Ид.бр.0995)	**	< 0.030 ± < 0.005*	¹⁾ 20 mg/m ³ за масени проток од 100g/h и већи
8.	Масени проток фенола C ₆ H ₅ ОН[g/h]	**	< 0.67 ± < 0.13*	/

Легенда:

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

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (фенол)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 04.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
1.	Средња запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	**	2.33 ± 0.06*	/
2.	Максимална запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	**	2.50 ± 0.06*	/
3.	Средња масена концентрација фенола C ₆ H ₅ ОН [mg/m ³] (Ид.бр. 0993,0994,0995)	**	< 0.030 ± < 0.005*	¹⁾ 20 mg/m ³ за масени проток од 100g/h и већи
4.	Максимална масена концентрација фенола C ₆ H ₅ ОН [g/h] (Ид.бр. 0993,0994,0995)	**	< 0.030 ± < 0.005*	¹⁾ 20 mg/m ³ за масени проток од 100g/h и већи

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (фенол)

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 84 од 247

**9.2 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ
ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ
ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА “KNAUF INSULATION” Д.О.О.
(Табеле од стр.79 до стр.103)**

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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



Извештај број: 93/19-14

Страна 85 од 247

9.2.1 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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



Извештај број: 93/19-14

Страна 86 од 247

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

(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 05.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 10:45 ^h - 11:45 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		43.69 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		6.602	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		16.19 ± 0.67*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	300733.00 ± 29171.10*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја (Ид.бр.1022)[mg/m ³]	**	14.59 ± 1.17*	¹⁾ 20 mg/m ³ за масени проток већи или једнак 200 g/h
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	4387.69 ± 551.53*	/

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) 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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 87 од 247

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

(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 05.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 11:56 ^h - 12:56 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		52.29 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		6.602	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		15.80 ± 0.65*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	284927.00 ± 27637.92*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја (Ид.бр.1023)[mg/m³]	**	14.50 ± 1.16*	¹⁾ 20 mg/m³ за масени проток већи или једнак 200 g/h
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	4131.44 ± 519.32*	/

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) 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

ОБ 7.2.1.0.1

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ И ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

(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 05.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 13:05 ^h - 14:05 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		45.79 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		6.602	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		15.82 ± 0.65*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	290885.00 ± 28215.85*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја (Ид.бр.1024)[mg/m³]	**	14.11 ± 1.13*	¹⁾ 20 mg/m³ за масени проток већи или једнак 200 g/h
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	4104.39 ± 515.92*	/

Легенда:

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

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за укупне прашкасте материје

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 89 од 247

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 05.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
1.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.1022,1023,1024)	**	14.40 ± 1.15*	¹⁾ 20 mg/m ³ за масени проток већи или једнак 200 g/h
2.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.1022)	**	14.59 ± 1.17*	¹⁾ 20 mg/m ³ за масени проток већи или једнак 200 g/h

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) 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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 90 од 247

9.2.1 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФОРМАЛДЕХИДА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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



Извештај број: 93/19-14

Страна 91 од 247

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФОРМАЛДЕХИДА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

(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 05.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 10:21 ^h - 11:41 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		45.14 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		6.602	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		17.18 ± 0.71*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	318263.00 ± 30871.51*	/
6.	Масена концентрација формалдехида НСНО [mg/m ³](Ид.бр.1019)	**	1.39 ± 0.14*	¹⁾ 20 mg/m ³ за масени проток од 100 g/h и већи
7.	Масени проток формалдехида НСНО [g/h]	**	442.39 ± 61.76*	/

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

¹⁾ Гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 92 од 247

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФОРМАЛДЕХИДА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

(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 05.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 11:49 ^h - 13:09 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		48.55 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		6.602	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		17.71 ± 0.73*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	325136.00 ± 31538.19*	/
6.	Масена концентрација формалдехида НСНО [mg/m ³](Ид.бр.1020)	**	1.50 ± 0.15*	¹⁾ 20 mg/m ³ за масени проток од 100 g/h и већи
7.	Масени проток формалдехида НСНО [g/h]	**	487.70 ± 68.08*	/

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 93 од 247

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФОРМАЛДЕХИДА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

(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 05.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 13:23 ^h - 14:43 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		52.61 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		6.602	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		17.81 ± 0.73*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	322584.00 ± 31290.65*	/
6.	Масена концентрација формалдехида НСНО[mg/m³](Ид.бр.1021)	**	1.27 ± 0.13*	¹⁾ 20 mg/m³ за масени проток од 100 g/h и већи
7.	Масени проток формалдехида НСНО[g/h]	**	409.68 ± 57.19*	/

Легенда:

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

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

¹⁾ Гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 05.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
1.	Средња масена концентрација формалдехида НСНО[mg/m ³] (Ид.бр.1019,1020,1021)	**	1.39 ± 0.14*	¹⁾ 20 mg/m ³ за масени проток од 100g/h и већи
2.	Максимална масена концентрација формалдехида НСНО[mg/m ³] (Ид.бр.1020)	**	1.50 ± 0.15*	¹⁾ 20 mg/m ³ за масени проток од 100g/h и већи

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид)

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 95 од 247

9.2.2 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (НГ) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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



Извештај број: 93/19-14

Страна 96 од 247

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (HF) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

(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 05.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 12:20 ^h - 12:50 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		51.95 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		6.602	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		15.76 ± 0.65*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	284449.84 ± 27591.63*	/
6.	Масена концентрација флуороводоника HF [mg/m³] (Ид.бр.1011)	**	< 0.14 ± < 0.01*	¹⁾ 3 mg/m³ за масени проток од 15 g/h и већи
7.	Масени проток флуороводоника HF [g/h]	**	< 39.82 ± < 4.48*	/

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

¹⁾ Гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје II класе штетности

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 97 од 247

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (*HF*) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

(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 05.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 12:55 ^h - 13:25 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		46.18 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		6.602	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		15.87 ± 0.65*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	291595.55 ± 28284.77*	/
6.	Масена концентрација флуороводоника HF [mg/m³] (Ид.бр.1012)	**	< 0.14 ± < 0.01*	¹⁾ 3 mg/m³ за масени проток од 15 g/h и већи
7.	Масени проток флуороводоника HF [g/h]	**	< 40.82 ± < 4.59*	/

Легенда:

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

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

¹⁾ Гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје II класе штетности

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 98 од 247

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (HF) МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

(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 05.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 13:30 ^h - 14:00 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		44.87 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		6.602	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		15.78 ± 0.65*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	290922.54 ± 28219.49*	/
6.	Масена концентрација флуороводоника HF [mg/m³] (Ид.бр.1013)	**	< 0.14 ± < 0.01*	¹⁾ 3 mg/m³ за масени проток од 15 g/h и већи
7.	Масени проток флуороводоника HF [g/h]	**	< 41.75 ± < 5.59*	/

Легенда:

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

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

¹⁾ Гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје II класе штетности

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 05.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
1.	Средња масена концентрација флуороводоника HF [mg/m ³] (Ид.бр.1011,1012,1013)	**	$< 0.14 \pm < 0.01^*$	¹⁾ 3 mg/m ³ за масени проток од 15 g/h и већи
2.	Максимална масена концентрација флуороводоника HF [mg/m ³] (Ид.бр. .1011,1012,1013)	**	$< 0.14 \pm < 0.01^*$	¹⁾ 3 mg/m ³ за масени проток од 15 g/h и већи

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје II класе штетности

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 100 од 247

9.2.3 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (НСГ) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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



Извештај број: 93/19-14

Страна 101 од 247

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (*HCl*) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати прве серије мерења 05.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 10:30 ^h - 11:00 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		43.60 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		6.602	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		16.95 ± 0.70*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	315227.29 ± 30577.05*	/
8.	Масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m ³] (Ид.бр.1007)	**	< 1.05 ± < 0.05*	¹⁾ 30 mg/m ³ за масени проток од 150 g/h и већи
9.	Масени проток хлороводоника HCl [g/h]	**	< 330.99 ± < 35.65*	/

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 102 од 247

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (HCl) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати друге серије мерења 05.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 11:05 ^h - 11:35 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		47.20 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		6.602	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		17.52 ± 0.72*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	322893.07 ± 31320.63*	/
8.	Масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m³] (Ид.бр.1008)	**	< 1.05 ± < 0.05*	¹⁾ 30 mg/m³ за масени проток од 150 g/h и већи
9.	Масени проток хлороводоника HCl [g/h]	**	< 339.04 ± < 36.51*	/

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

¹⁾ Гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 103 од 247

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (HCl) МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати треће серије мерења 05.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 11:40 ^h - 12:10 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		48.41 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		6.602	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		17.67 ± 0.73*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	324634.99 ± 31489.59*	/
8.	Масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m³] (Ид.бр.1009)	**	< 1.05 ± < 0.05*	¹⁾ 30 mg/m³ за масени проток од 150 g/h и већи
9.	Масени проток хлороводоника HCl [g/h]	**	< 340.87 ± < 36.71*	/

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

¹⁾ Гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 05.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
3.	Средња масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m ³] (Ид.бр.1007,1008,1009)	**	$< 1.05 \pm < 0.05^*$	¹⁾ 30 mg/m ³ за масени проток од 150 g/h и већи
4.	Максимална масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m ³] (Ид.бр. 1007,1008,1009))	**	$< 1.05 \pm < 0.05^*$	¹⁾ 30 mg/m ³ за масени проток од 150 g/h и већи

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 105 од 247

9.2.4 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЕНОЛА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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



Извештај број: 93/19-14

Страна 106 од 247

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЕНОЛА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

(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 05.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 13:00 ^h - 13:30 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		44.95 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		6.602	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		17.96 ± 0.74*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	333246.26 ± 32324.89*	/
6.	Масена концентрација фенола C ₆ H ₅ OH [mg/m ³](Ид.бр.1015)	**	0.20 ± 0.03*	¹⁾ 20 mg/m ³ за масени проток од 100 g/h и већи
7.	Масени проток фенола C ₆ H ₅ OH [g/h]	**	66.65 ± 13.22*	/

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

¹⁾ Гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (фенол)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 107 од 247

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЕНОЛА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

(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 05.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 13:55 ^h - 14:25 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		53.27 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		6.602	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		17.86 ± 0.73*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	322853.18 ± 31316.76*	/
6.	Масена концентрација фенола C ₆ H ₅ OH [mg/m³] (Ид.бр.1016)	**	0.23 ± 0.04*	¹⁾ 20 mg/m³ за масени проток од 100 g/h и већи
7.	Масени проток фенола C ₆ H ₅ OH [g/h]	**	74.26 ± 14.73*	/

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

¹⁾ Гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I(фенол)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 108 од 247

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЕНОЛА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

(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 05.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 14:35 ^h - 15:05 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		54.54 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		6.602	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		17.78 ± 0.73*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	320081.27 ± 31047.88*	/
6.	Масена концентрација фенола C ₆ H ₅ OH [mg/m³](Ид.бр.1017)	**	0.25 ± 0.04*	¹⁾ 20 mg/m³ за масени проток од 100 g/h и већи
7.	Масени проток фенола C ₆ H ₅ OH [g/h]	**	80.02 ± 15.87*	/

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I(фенол)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 109 од 247

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 05.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
1.	Средња масена концентрација фенола C_6H_5OH [mg/m ³](Ид.бр.1015,1016,1017)	**	$0.23 \pm 0.04^*$	¹⁾ 20 mg/m ³ за масени проток од 100 g/h и већи
2.	Максимална масена концентрација фенола C_6H_5OH [mg/m ³](Ид.бр. 1017)	**	$0.25 \pm 0.04^*$	¹⁾ 20 mg/m ³ за масени проток од 100 g/h и већи

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

¹⁾Гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (фенол)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 110 од 247

МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH_3) У ВАЗДУХ
ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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



Извештај број: 93/19-14

Страна 111 од 247

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH_3) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

(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 05.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 10:47 ^h - 11:17 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [$^{\circ}\text{C}$]		$42.84 \pm 2.46^*$	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		6.602	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		$16.06 \pm 0.66^*$	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	$299456.42 \pm 29047.27^*$	/
6.	Масена концентрација амонијака NH_3 [mg/m^3]	**	$10.66 \pm 1.02^*$	¹⁾ 30 mg/m^3 за масени проток од 150 g/h и већи
7.	Масени проток амонијака NH_3 [g/h]	**	$3195.21 \pm 435.74^*$	/

Легенда:

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

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 112 од 247

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH_3) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

(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 05.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 11:22 ^h - 11:52 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [$^{\circ}\text{C}$]		$44.74 \pm 2.46^*$	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		6.602	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		$16.39 \pm 0.67^*$	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	$303005.88 \pm 29391.57^*$	/
6.	Масена концентрација амонијака NH_3 [mg/m^3]	**	$11.85 \pm 1.14^*$	¹⁾ 30 mg/m^3 за масени проток од 150 g/h и већи
7.	Масени проток амонијака NH_3 [g/h]	**	$3590.62 \pm 490.12^*$	/

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 113 од 247

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH_3) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ТАЛОЖНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

(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 05.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 11:57 ^h - 12:27 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [$^{\circ}\text{C}$]		$52.86 \pm 2.46^*$	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		2.900	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		6.602	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		$15.84 \pm 0.65^*$	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	$285230.25 \pm 27667.33^*$	/
6.	Масена концентрација амонијака NH_3 [mg/m^3]	**	$15.59 \pm 1.50^*$	¹⁾ 30 mg/m^3 за масени проток од 150 g/h и већи
7.	Масени проток амонијака NH_3 [g/h]	**	$4446.74 \pm 606.98^*$	/

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 05.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
1.	Средња масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³]	**	12.70 ± 1.22*	¹⁾ 30 mg/m ³ за масени проток од 150 g/h и већи
2.	Максимална масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³]	**	15.59 ± 1.50*	¹⁾ 30 mg/m ³ за масени проток од 150 g/h и већи

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

¹⁾ Гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 115 од 247

**9.3 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ
ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ
КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА “KNAUF INSULATION” Д.О.О.**
(Табеле од стр.105 до стр.122)

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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



Извештај број: 93/19-14

Страна 116 од 247

9.3.1 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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



Извештај број: 93/19-5

Страна 117 од 247

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати прве серије мерења 06.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 10:15 ^h - 10:51 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		79.66 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		16.10 ± 0.66*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	72865.10 ± 7067.91*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја (Ид.бр.1044) [mg/m ³]	**	5.00 ± 0.40*	¹⁾ 20 mg/m ³ за масени проток већи или једнак 200 g/h
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	364.33 ± 45.80*	/

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

¹⁾ Гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) 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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 118 од 247

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати друге серије мерења 06.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 10:58 ^h - 11:34 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		66.25 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		17.05 ± 0.7*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	80072.20 ± 7767.00*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја (Ид.бр.1045)[mg/m³]	**	4.81 ± 0.38*	¹⁾ 20 mg/m³ за масени проток већи или једнак 200 g/h
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	385.15 ± 48.41*	/

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) 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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 119 од 247

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати треће серије мерења 06.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 11:43 ^h - 12:19 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		54.42 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		16.56 ± 0.68*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	80561.20 ± 7814.44*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја (Ид.бр.1046)[mg/m ³]	**	4.87 ± 0.39*	¹⁾ 20 mg/m ³ за масени проток већи или једнак 200 g/h
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	392.33 ± 49.32*	/

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) 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

ОБ 7.2.1.0.1

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 06.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
1.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.1044,1045,1046)	**	4.89 ± 0.39*	¹⁾ 20 mg/m ³ за масени проток већи или једнак 200 g/h
2.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.1044)	**	5.00 ± 0.40*	¹⁾ 20 mg/m ³ за масени проток већи или једнак 200 g/h

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за укупне прашкасте материје

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 121 од 247

9.3.1 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЕМИСИЈЕ ФОРМАЛДЕХИДА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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



Извештај број: 93/19-14

Страна 122 од 247

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФОРМАЛДЕХИДА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати прве серије мерења 06.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 10:00 ^h - 11:00 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		81.28 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		17.02 ± 0.70*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	76726.10 ± 7442.43*	/
6.	Масена концентрација формалдехида НСНО[mg/m³] (Ид.бр.1041)	**	6.65 ± 0.67*	¹⁾ 20mg/m³ за масени проток од 100g/h и већи
7.	Масени проток формалдехида НСНО[g/h]	**	510.23 ± 71.23*	/

Легенда:

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

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 123 од 247

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФОРМАЛДЕХИДА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати друге серије мерења 06.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 11:09 ^h - 12:09 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		61.15 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		17.54 ± 0.72*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	84000.90 ± 8148.09*	/
6.	Масена концентрација формалдехида НСНО[mg/m³] (Ид.бр.1042)	**	3.14 ± 0.32*	¹⁾ 20mg/m³ за масени проток од 100g/h и већи
7.	Масени проток формалдехида НСНО[g/h]	**	263.76 ± 36.82*	/

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 124 од 247

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФОРМАЛДЕХИДА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати треће серије мерења 06.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 12:18 ^h - 13:18 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		57.76 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		16.78 ± 0.69*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	81122.00 ± 7868.83*	/
6.	Масена концентрација формалдехида НСНО[mg/m³] (Ид.бр.1043)	**	4.09 ± 0.41*	¹⁾ 20mg/m³ за масени проток од 100g/h и већи
7.	Масени проток формалдехида НСНО[g/h]	**	331.79 ± 46.32*	/

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 06.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
1.	Средња масена концентрација формалдехида НСНО[mg/m ³] (Ид.бр.1041,1042,1043)	**	4.63 ± 0.47*	¹⁾ 20mg/m ³ за масени проток од 100g/h и већи
2.	Максимална масена концентрација формалдехида НСНО[mg/m ³] (Ид.бр.1041)	**	6.65 ± 0.67*	¹⁾ 20mg/m ³ за масени проток од 100g/h и већи

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид)

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 126 од 247

9.3.2 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (CO , NO_x , SO_2 , HCl) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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



Извештај број: 93/19-5

Страна 127 од 247

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (CO , NO_x , SO_2 , HCl) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати прве серије мерења 06.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 10:00 ^h - 10:30 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		79.94 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		16.52 ± 0.68*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	74671.87 ± 7243.17*	/
6.	Масена концентрација угљен монооксида CO [mg/m ³]	**	8.59 ± 0.43*	/
7.	Масени проток угљен монооксида CO [g/h]	**	641.24 ± 70.15*	/
8.	Масена концентрација азотних оксида изражених као NO ₂ [mg/m ³]	**	4.42 ± 0.16*	¹)350 mg/m ³ за масени проток од 1800g/h и већи
9.	Масени проток азотних оксида изражених као NO ₂ [g/h]	**	329.76 ± 34.16*	/
10.	Масена концентрација сумпорних оксида изражених као SO ₂ [mg/m ³]	**	< 2.86 ± < 0.19 *	¹)350 mg/m ³ за масени проток од 1800g/h и већи
11.	Масени проток сумпорних оксида изражених као SO ₂ [g/h]	**	< 213.56 ± < 25.31*	/
12.	Масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m ³] (Ид.бр.1029)	**	< 1.05 ± < 0.05*	²)30mg/m ³ за масени проток од 150g/h и већи
13.	Масени проток хлороводоника HCl [g/h]	**	< 78.41 ± < 8.44*	/

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

¹) гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје IV класе штетности

²) гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 128 од 247

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (CO , NO_x , SO_2 , HCl) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати друге серије мерења 06.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 10:35 ^h - 11:05 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [$^{\circ}C$]		$82.62 \pm 2.46^*$	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		$17.51 \pm 0.72^*$	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	$78702.80 \pm 7634.17^*$	/
6.	Масена концентрација угљен монооксида CO [mg/m^3]	**	$5.96 \pm 0.30^*$	/
7.	Масени проток угљен монооксида CO [g/h]	**	$469.27 \pm 51.34^*$	/
8.	Масена концентрација азотних оксида изражених као NO_2 [mg/m^3]	**	$3.59 \pm 0.13^*$	¹⁾ 350 mg/m^3 за масени проток од 1800g/h и већи
9.	Масени проток азотних оксида изражених као NO_2 [g/h]	**	$282.90 \pm 29.31^*$	/
10.	Масена концентрација сумпорних оксида изражених као SO_2 [mg/m^3]	**	$< 2.86 \pm < 0.19^*$	¹⁾ 350 mg/m^3 за масени проток од 1800g/h и већи
11.	Масени проток сумпорних оксида изражених као SO_2 [g/h]	**	$< 225.09 \pm < 26.67^*$	/
12.	Масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m^3] (Ид.бр.1030)	**	$< 1.05 \pm < 0.05^*$	²⁾ 30 mg/m^3 за масени проток од 150g/h и већи
13.	Масени проток хлороводоника HCl [g/h]	**	$< 82.64 \pm < 8.90^*$	/

Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури $0^{\circ}C$ и под притиском од 1013 mbar

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје IV класе штетности

²⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 129 од 247

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (CO , NO_x , SO_2 , HCl) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати треће серије мерења 06.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 11:10 ^h - 11:40 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		61.49 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		17.43 ± 0.72*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	83372.29 ± 8087.11*	/
6.	Масена концентрација угљен монооксида CO [mg/m ³]	**	1.80 ± 0.09*	/
7.	Масени проток угљен монооксида CO [g/h]	**	150.07 ± 16.42*	/
8.	Масена концентрација азотних оксида изражених као NO_2 [mg/m ³]	**	< 2.05 ± < 0.07*	¹ 350 mg/m ³ за масени проток од 1800g/h и већи
9.	Масени проток азотних оксида изражених као NO_2 [g/h]	**	< 171.25 ± < 17.74*	/
10.	Масена концентрација сумпорних оксида изражених као SO_2 [mg/m ³]	**	< 2.86 ± < 0.19 *	¹ 350 mg/m ³ за масени проток од 1800g/h и већи
11.	Масени проток сумпорних оксида изражених као SO_2 [g/h]	**	< 238.44 ± < 28.26*	/
12.	Масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m ³] (Ид.бр.1031)	**	< 1.05 ± < 0.05*	² 30mg/m ³ за масени проток од 150g/h и већи
13.	Масени проток хлороводоника HCl [g/h]	**	< 87.54 ± < 9.43*	/

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

¹ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје IV класе штетности

² гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 130 од 247

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 06.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
1.	Средња масена концентрација угљен моноксида CO [mg/m ³]	**	5.45 ± 0.27*	/
2.	Максимална масена концентрација угљен моноксида CO [mg/m ³]	**	8.59 ± 0.43*	/
3.	Средња масена концентрација азотних оксида изражених као NO ₂ [mg/m ³]	**	3.35 ± 0.12*	¹⁾ 350 mg/m ³ за масени проток од 1800g/h и већи
4.	Максимална масена концентрација азотних оксида изражених као NO ₂ [mg/m ³]	**	4.42 ± 0.16*	¹⁾ 350 mg/m ³ за масени проток од 1800g/h и већи
5.	Средња масена концентрација сумпорних оксида изражених као SO ₂ [mg/m ³]	**	< 2.86 ± < 0.19 *	¹⁾ 350 mg/m ³ за масени проток од 1800g/h и већи
6.	Максимална масена концентрација сумпорних оксида изражених као SO ₂ [mg/m ³]	**	< 2.86 ± < 0.19 *	¹⁾ 350 mg/m ³ за масени проток од 1800g/h и већи
7.	Средња масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m ³] (Ид.бр.1029,1030,1031)	**	< 1.05 ± < 0.05*	²⁾ 30mg/m ³ за масени проток од 150g/h и већи
8.	Максимална масена концентрација хлороводоника HCl [mg/m ³] (Ид.бр.1029,1030,1031)	**	< 1.05 ± < 0.05*	²⁾ 30mg/m ³ за масени проток од 150g/h и већи

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје IV класе штетности

²⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 131 од 247

9.3.3 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (НГ) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ



Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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	 АТС 01-214 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2006
		Извештај број: 93/19-14
		Страна 132 од 247

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (HF), У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати прве серије мерења 06.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 11:45 ^h -12:15 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		61.03 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		17.69 ± 0.73*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	84743.86 ± 8220.15*	/
6.	Масена концентрација флуороводоника HF[mg/m³] (Ид.бр.1033)	**	< 0.14 ± < 0.01*	¹⁾ 3 mg/m³ за масени проток од 15g/h и већи
7.	Масени проток флуороводоника HF[g/h]	**	< 11.86 ± < 1.33*	/

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

¹⁾Гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје II класе штетности

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 133 од 247

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (HF), У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати друге серије мерења 06.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 11:50 ^h - 12:20 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		54.72 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		16.49 ± 0.68*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	80458.68 ± 7804.49*	/
6.	Масена концентрација флуороводоника HF[mg/m³] (Ид.бр.1034)	**	< 0.14 ± < 0.01*	¹⁾ 3 mg/m³ за масени проток од 15 g/h и већи
7.	Масени проток флуороводоника HF[g/h]	**	< 11.26 ± < 1.27*	/

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје II класе штетности

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 134 од 247

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ НЕОРГАНСКИХ ГАСОВА (HF), У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати треће серије мерења 06.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 12:55 ^h - 13:25 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		61.78 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		17.10 ± 0.70*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	81654.22 ± 7920.46*	/
6.	Масена концентрација флуороводоника HF[mg/m³] (Ид.бр.1035)	**	< 0.14 ± < 0.01*	¹⁾ 3 mg/m³ за масени проток од 15g/h и већи
7.	Масени проток флуороводоника HF[g/h]	**	< 11.43 ± < 1.28*	/

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје II класе штетности

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 06.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
1.	Средња масена концентрација флуороводоника HF[mg/m ³] (Ид.бр.1033,1034,1035)	**	$< 0.14 \pm < 0.01^*$	¹⁾ 3 mg/m ³ за масени проток од 15 g/h и већи
2.	Максималн масена концентрација флуороводоника HF[mg/m ³] (Ид.бр.1033,1034,1035)	**	$< 0.14 \pm < 0.01^*$	¹⁾ 3 mg/m ³ за масени проток од 15 g/h и већи

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

¹⁾ Гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје II класе штетности

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 136 од 247

9.3.4 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЕНОЛА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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



Извештај број: 93/19-14

Страна 137 од 247

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЕНОЛА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати прве серије мерења 06.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 10:15 ^h - 10:45 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		78.81 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		16.04 ± 0.66*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	72774.49 ± 7059.13*	/
6.	Масена концентрација фенола C ₆ H ₅ OH [mg/m³](Ид.бр.1037)	**	0.10 ± 0.02*	¹⁾ 20 mg/m³ за масени проток од 100 g/h и већи
7.	Масени проток фенола C ₆ H ₅ OH [g/h]	**	7.28 ± 1.44*	/

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (фенол)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 138 од 247

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЕНОЛА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати друге серије мерења 06.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 10:50 ^h - 11:20 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		68.46 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		17.05 ± 0.70*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	79558.75 ± 7717.20*	/
6.	Масена концентрација фенола C ₆ H ₅ ОН [mg/m³] (Ид.бр.1038)	**	0.11 ± 0.02*	¹⁾ 20 mg/m³ за масени проток од 100 g/h и већи
7.	Масени проток фенола C ₆ H ₅ ОН [g/h]	**	8.75 ± 1.74*	/

Легенда:

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

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I(фенол)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЕНОЛА У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати треће серије мерења 06.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 11:25 ^h - 11:55 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		55.10 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		16.31 ± 0.67*	/
5.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	79167.79 ± 7679.28*	/
6.	Масена концентрација фенола C ₆ H ₅ ОН [mg/m³](Ид.бр.1039)	**	0.13 ± 0.02*	¹⁾ 20 mg/m³ за масени проток од 100 g/h и већи
7.	Масени проток фенола C ₆ H ₅ ОН [g/h]	**	10.29 ± 2.04*	/

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

¹⁾ Гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I(фенол)

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

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 06.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
1.	Средња масена концентрација фенола C_6H_5OH [mg/m ³](Ид.бр.1037,1038,1039)	**	$0.11 \pm 0.02^*$	¹⁾ 20 mg/m ³ за масени проток од 100 g/h и већи
2.	Максимална масена концентрација фенола C_6H_5OH [mg/m ³](Ид.бр. 1039)	**	$0.13 \pm 0.02^*$	¹⁾ 20 mg/m ³ за масени проток од 100 g/h и већи

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (фенол)

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 141 од 247

**МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH_3) У ВАЗДУХ
ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ**

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH₃) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати прве серије мерења 06.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 11:32 ^h - 12:02 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		60.44 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		17.60 ± 0.72*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	84458.32 ± 8192.46*	/
6.	Масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³]	**	15.69 ± 1.51*	¹⁾ 30 mg/m ³ за масени проток од 150 g/h и већи
7.	Масени проток амонијака NH ₃ [g/h]	**	1325.15 ± 180.88*	/

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

¹⁾ Гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 143 од 247

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH_3) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати друге серије мерења 06.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 12:03 ^h - 12:33 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [$^{\circ}\text{C}$]		$54.10 \pm 2.46^*$	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m^2]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		$16.03 \pm 0.66^*$	/
5.	Проток отпадног гаса [m^3/h]	**	$78379.53 \pm 7602.81^*$	/
6.	Масена концентрација амонијака NH_3 [mg/m^3]	**	$10.72 \pm 1.03^*$	¹⁾ 30 mg/m^3 за масени проток од 150 g/h и већи
7.	Масени проток амонијака NH_3 [g/h]	**	$840.23 \pm 114.69^*$	/

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

¹⁾ Гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH₃) У ВАЗДУХ ИЗ ЕМИТЕРА ПОЛИКОНДЕНЗАЦИОНЕ КОМОРЕ, ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ КАМЕНЕ ВУНЕ, ПРЕДУЗЕЋА „KNAUF INSULATION“ Д.О.О.

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати прве серије мерења 06.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења емисије 12:34 ^h - 13:04 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		56.24 ± 2.46*	/
2.	Унутрашњи пречник емитера (пречник светлог отвора емитера) [m]		1.500	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.766	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		16.96 ± 0.70*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	82352.08 ± 7988.15*	/
6.	Масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³]	**	9.68 ± 0.93*	¹⁾ 30 mg/m ³ за масени проток од 150 g/h и већи
7.	Масени проток амонијака NH ₃ [g/h]	**	797.17 ± 108.81*	/



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

¹⁾ Гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд - Земун, Железничка 16	 АТС 01-214 АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ SRPS ISO/IEC 17025:2006
		Извештај број: 93/19-14
		Страна 145 од 247

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 06.06.2019.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
1.	Средња масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³]	**	12.03 ± 1.16*	¹⁾ 30 mg/m ³ за масени проток од 150 g/h и већи
2.	Максимална масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³]	**	15.69 ± 1.51*	¹⁾ 30 mg/m ³ за масени проток од 150 g/h и већи

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

¹⁾ гранична вредност дата у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



Извештај број: 93/19-14

Страна 146 од 247

Испитивање извршили:

1. Саша Игић, хем.техн.

Sasha Igitic

2. Ненад Даниловић, саоб.техн.

Nenad Danilovic

3. Стефан Тадић, електротехничар

Stefan Tadic

4. Соња Новаковић, мастер физ.хем.

Sonya Novakovic

5. Марина Кокунешоски, дипл.физ.хем.

Marina Kokuneshoski

У изради Извештаја учествовали:

1. Соња Новаковић, мастер физ.хем.

Sonya Novakovic

2. Марина Кокунешоски, дипл.физ.хем.

Marina Kokuneshoski

Датум издавања Извештаја о испитивању: 02.07.2019. године



Контролисао и одобрио:

Руководилац Лабораторије „Аеролаб“

Miroslav Mijatovic
Мирослав Мијатовић, дипл.физ.хем.


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о.	www.aerolab.rs
	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ	emisija@aerolab.rs
	Београд - Земун, Железничка 16	☎ (011) 3470-843
		Извештај број: 93/19-14
		Страна 147 од 247

10. ЗАКЉУЧАК

На основу резултата мерења емисије загађујућих материја у ваздух из емитера куполне пећи, таложне коморе и поликондензационе коморе, постројења за производњу камене вуне, предузећа „KNAUF INSULATION” д.о.о. из Сурдулице, насеље Бело Поље бб, дана 04.06., 05.06. и 06.06.2019.године и њиховим поређењем, према правилу одлучивања описаном у тачки 6. овог извештаја, са граничним вредностима емисије, дефинисаним у *Уредби о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), дајемо следећу изјаву о усаглашености:

10.1 Емитер куполне пећи

- Највећа вредност измерене масене концентрације азотних оксида изражених као NO₂ (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије, у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постојења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима 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 *Уредбом* у погледу емисије азотних оксида изражених као NO₂;

- Највећа вредност измерене масене концентрације сумпорних оксида изражених као SO₂ (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије, у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постојења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима 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 сумпорних оксида изражених као SO₂;

- Највећа вредност измерене масене концентрације неорганских једињења флуора изражених као HF (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије, у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постојења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима 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 неорганских једињења флуора изражених као HF;


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p style="text-align: center;">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 148 од 247

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије, у Прилогу 1., Део III, Тачка 5. Постројења за топљење минералних материја, укључујући производњу минералних влакана *Уредбе о граничним вредностима 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 прашкастих материја;

- У Прилогу 2. *Опште граничне вредности емисија, Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), гранична вредност емисије за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид), дефинисана је само за масене протоке од 100 g/h и веће. С обзиром да је највећи израчунати масени проток мањи од 100 g/h, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним *Уредбом* у погледу емисије формалдехида – HCHO ;

- У Прилогу 2. *Опште граничне вредности емисија, Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), гранична вредност емисије за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (фенол), дефинисана је само за масене протоке од 100 g/h и веће. С обзиром да је највећи израчунати масени проток мањи од 100 g/h, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним *Уредбом* у погледу емисије фенола – $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$;

- Највећа вредност измерене масене концентрације неорганских једињења хлора изражених као HCl (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије, у Прилогу 2. *Опште граничне вредности емисија, Уредбе о граничним вредностима 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 неорганских једињења хлора изражених као HCl ;

- Пошто *Уредбом о граничним вредностима емисија 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 за неорганске гасове није дефинисана гранична вредност емисије за угљен моноксид, а у циљу сагледавања добијених концентрација прилажемо опсег измерених масених концентрација који се у периоду мерења емисије кретао од 3.54 до 7.23 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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p style="text-align: center;">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 149 од 247

10.2 Емитер таложне коморе

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије, у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за укупне прашкасте материје, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије прашкастих материја;


- Највећа вредност измерене масене концентрације неорганских једињења флуора изражених као HF (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије, у Прилогу 2. *Опште граничне вредности емисија, Уредбе о граничним вредностима 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 неорганских једињења флуора изражених као HF;

- Највећа вредност измерене масене концентрације неорганских једињења хлора изражених као HCl (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије, у Прилогу 2. *Опште граничне вредности емисија, Уредбе о граничним вредностима 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 неорганских једињења хлора изражених као HCl;

- Највећа вредност измерене масене концентрације амонијака (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије, у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије амонијака;

- Највећа вредност измерене масене концентрације формалдехида – HCHO (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије, у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид), на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије формалдехида – HCHO;

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

	www.aerolab.rs	
	emisija@aerolab.rs	
	(011) 3750-850	
	Извештај број: 93/19-14	
	Страна 150 од 247	

„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

- У Прилогу 2. *Опите граничне вредности емисија, Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), гранична вредност емисије за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (фенол), дефинисана је само за масене протоке од 100 g/h и веће. С обзиром да је највећи израчунати масени проток мањи од 100 g/h, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним *Уредбом* у погледу емисије фенола – C₆H₅ОН.

10.3 Емитер поликондензационе коморе


- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије, у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за укупне прашкасте материје, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије прашкастих материја;

- У Прилогу 2. *Опите граничне вредности емисија, Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), гранична вредност емисије за неорганска једињења флуора изражена као HF дефинисана је само за масене протоке од 15 g/h и веће. С обзиром да је највећи израчунати масени проток мањи од 15 g/h, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним *Уредбом* у погледу емисије неорганских једињења флуора изражених као HF;

- Највећа вредност измерене масене концентрације амонијака (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије, у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за неорганске гасовите материје III класе штетности, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије амонијака;

- У Прилогу 2. *Опите граничне вредности емисија, Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), гранична вредност емисије за неорганска једињења хлора изражена као HCl дефинисана је само за масене протоке од 150 g/h и веће. С обзиром да је највећи израчунати масени проток мањи од 150 g/h, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним *Уредбом* у погледу емисије неорганских једињења хлора изражених као HCl;

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

 <p style="text-align: center;">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 151 од 247

- У Прилогу 2. *Опште граничне вредности емисија, Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), гранична вредност емисије за оксиде сумпора изражене као сумпор диоксид SO_2 дефинисана је само за масене протоке од 1800 g/h и веће.

С обзиром да је највећи израчунати масени проток мањи од 1800 g/h, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним *Уредбом* у погледу емисије оксида сумпора изражених као SO_2 ;

- Највећа вредност измерене масене концентрације формалдехида – НСНО (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије, у Прилогу 2., у делу Опште граничне вредности емисије за органске материје *Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15) за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (формалдехид), на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Уредбом* у погледу емисије формалдехида – НСНО ;

- У Прилогу 2. *Опште граничне вредности емисија, Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), гранична вредност емисије за органске материје у отпадном гасу разврстане у класу штетности I (фенол), дефинисана је само за масене протоке од 100 g/h и веће. С обзиром да је највећи израчунати масени проток мањи од 100 g/h, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним *Уредбом* у погледу емисије фенола – $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$;

- У Прилогу 2. *Опште граничне вредности емисија, Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), гранична вредност емисије за оксиде азота изражене као азот диоксид NO_2 дефинисана је само за масене протоке од 1800 g/h и веће.

С обзиром да је највећи израчунати масени проток мањи од 1800 g/h, за предметни емитер није прописана гранична вредност емисије, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним *Уредбом* у погледу емисије оксида азота изражених као азот диоксид NO_2 .

- Пошто *Уредбом о граничним вредностима емисија 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 за неорганске гасове није дефинисана гранична вредност емисије за угљен моноксид, а у циљу сагледавања добијених концентрација прилажемо опсег измерених масених концентрација који се у периоду мерења емисије кретао од 1.80 до 8.59 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

ОБ 7.2.1.0.1

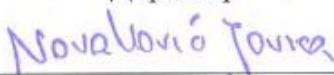
 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 152 од 247

Руководилац Лабораторије „Аеролаб“


 Мирослав Мијатовић, дипл.физ.хем.



Директор


 Јовица Новаковић, дипл.физ.хем.


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 153 од 247

11.ПРИЛОЗИ

- ПРИЛОГ 1: КОПИЈЕ ОРИГИНАЛНИХ ЛИСТИНГА СА РЕЗУЛТАТИМА МЕРЕЊА
- ПРИЛОГ 2: ДОЗВОЛА ЗА МЕРЕЊЕ ЕМИСИЈЕ
- ПРИЛОГ 3:КОПИЈА ИЗВЕШТАЈА О КВАЛИТЕТУ ЕНЕРГЕНТА КОКСА


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 154 од 247


- ПРИЛОГ 1: КОПИЈЕ ОРИГИНАЛНИХ ЛИСТИНГА СА РЕЗУЛТАТИМА МЕРЕЊА

Емитер куполне пећи

а) Копије оригиналних листинга резултата мерења емисије из емитера куполне пећи, гасним анализатором HORIBA PGP 350


<i>Date/Time</i>	<i>CO</i>	<i>CO2</i>	<i>NOx</i>	<i>O2</i>	<i>SO2</i>
	<i>ppm</i>	<i>vol%</i>	<i>ppm</i>	<i>vol%</i>	<i>ppm</i>
04/06/2019 12:07	10.000	0.000	115.000	2.437	419.333
04/06/2019 12:07	10.000	0.000	115.000	2.440	415.333
04/06/2019 12:07	10.000	0.000	115.000	2.440	413.000
04/06/2019 12:07	9.000	0.000	115.000	2.400	411.667
04/06/2019 12:08	9.000	0.000	116.000	2.390	409.000
04/06/2019 12:08	9.000	0.000	116.000	2.417	406.000
04/06/2019 12:08	9.000	0.000	116.000	2.423	403.000
04/06/2019 12:08	9.000	0.000	116.000	2.393	400.000
04/06/2019 12:09	10.000	0.000	115.333	2.417	399.000
04/06/2019 12:09	10.667	0.000	114.333	2.463	401.000
04/06/2019 12:09	12.000	0.000	113.333	2.517	405.000
04/06/2019 12:09	12.000	0.000	113.000	2.530	406.000
04/06/2019 12:10	10.667	0.000	113.000	2.523	405.333
04/06/2019 12:10	13.000	0.000	113.000	2.500	407.000
04/06/2019 12:10	14.000	0.000	113.000	2.517	409.667
04/06/2019 12:10	13.667	0.000	113.333	2.530	413.000
04/06/2019 12:11	12.667	0.000	115.667	2.450	416.000
04/06/2019 12:11	12.000	0.000	116.667	2.430	417.333
04/06/2019 12:11	10.667	0.000	117.667	2.397	418.000
04/06/2019 12:11	10.000	0.000	118.333	2.373	418.000
04/06/2019 12:12	9.333	0.000	118.667	2.357	417.000
04/06/2019 12:12	10.000	0.000	118.333	2.350	414.667
04/06/2019 12:12	10.667	0.000	116.000	2.277	413.333
04/06/2019 12:12	12.000	0.000	115.000	2.353	414.333
04/06/2019 12:13	12.333	20.210	116.000	3.000	412.000
04/06/2019 12:13	11.667	20.157	117.000	3.320	400.333
04/06/2019 12:13	9.333	0.000	118.667	2.917	389.333
04/06/2019 12:13	8.667	0.000	119.000	2.530	392.000
04/06/2019 12:14	7.667	0.000	119.000	2.370	399.667
04/06/2019 12:14	7.000	0.000	119.333	2.283	405.000
04/06/2019 12:14	7.000	0.000	119.000	2.237	406.667
04/06/2019 12:14	6.333	0.000	119.667	2.220	406.000
04/06/2019 12:15	7.000	0.000	118.333	2.243	408.000
04/06/2019 12:15	7.667	0.000	118.000	2.277	412.000
04/06/2019 12:15	8.000	0.000	118.000	2.273	414.667
04/06/2019 12:15	8.000	0.000	118.000	2.273	416.000
04/06/2019 12:16	8.000	0.000	117.333	2.273	415.000

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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 155 од 247


04/06/2019 12:16	8.000	0.000	117.000	2.257	415.000
04/06/2019 12:16	8.000	0.000	117.000	2.230	416.333
04/06/2019 12:16	9.000	0.000	117.000	2.247	419.333
04/06/2019 12:17	9.333	0.000	116.667	2.247	423.000
04/06/2019 12:17	10.333	0.000	116.000	2.280	427.000
04/06/2019 12:17	11.000	0.000	115.667	2.323	430.000
04/06/2019 12:17	11.333	0.000	115.000	2.340	433.000
04/06/2019 12:18	12.000	0.000	115.000	2.360	434.333
04/06/2019 12:18	12.667	0.000	115.000	2.383	435.000
04/06/2019 12:18	14.000	0.000	115.000	2.407	435.333
04/06/2019 12:18	13.000	0.000	115.000	2.400	436.000
04/06/2019 12:19	12.333	0.000	115.000	2.383	434.000
04/06/2019 12:19	12.000	0.000	115.000	2.357	429.333
04/06/2019 12:19	12.333	0.000	114.333	2.353	427.000
04/06/2019 12:19	13.000	0.000	114.000	2.360	428.000
04/06/2019 12:20	12.000	0.000	114.000	2.343	429.667
04/06/2019 12:20	14.000	0.000	112.000	2.270	431.000
04/06/2019 12:20	15.333	0.000	111.000	2.257	435.667
04/06/2019 12:20	16.000	20.300	111.333	2.797	436.333
04/06/2019 12:21	15.667	20.263	112.667	3.260	422.333
04/06/2019 12:21	13.000	0.000	112.000	2.877	408.000
04/06/2019 12:21	11.000	0.000	113.000	2.503	408.333
04/06/2019 12:21	10.333	0.000	113.000	2.440	414.333
04/06/2019 12:22	10.000	0.000	113.000	2.457	417.667
04/06/2019 12:22	9.000	0.000	114.000	2.490	417.667
04/06/2019 12:22	8.667	0.000	114.000	2.537	415.000
04/06/2019 12:22	8.667	0.000	114.333	2.597	413.000
04/06/2019 12:23	9.000	0.000	113.000	2.693	413.333
04/06/2019 12:23	10.000	0.000	112.000	2.747	417.000
04/06/2019 12:23	10.667	0.000	110.667	2.790	423.667
04/06/2019 12:23	11.667	0.000	110.000	2.863	428.667
04/06/2019 12:24	12.000	0.000	109.000	2.920	428.667
04/06/2019 12:24	11.667	0.000	108.667	2.937	426.667
04/06/2019 12:24	11.000	0.000	108.000	2.903	420.000
04/06/2019 12:24	10.000	0.000	108.000	2.867	414.667
04/06/2019 12:25	9.000	0.000	108.333	2.883	412.333
04/06/2019 12:25	8.000	0.000	109.000	2.873	410.667
04/06/2019 12:25	8.000	0.000	108.000	2.880	408.000
04/06/2019 12:25	8.000	0.000	108.667	2.877	406.000
04/06/2019 12:26	8.000	0.000	109.000	2.897	407.667
04/06/2019 12:26	8.000	0.000	109.000	2.900	410.000
04/06/2019 12:26	8.333	0.000	109.000	2.917	412.333
04/06/2019 12:26	10.000	0.000	107.333	2.907	415.333
04/06/2019 12:27	13.000	0.000	105.000	2.913	421.333
04/06/2019 12:27	16.333	19.877	104.333	3.407	429.333
04/06/2019 12:27	15.000	19.323	106.000	3.933	426.333
04/06/2019 12:27	11.333	19.920	107.000	3.660	418.333

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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 156 од 247


04/06/2019 12:28	8.000	0.000	109.000	2.907	421.333
04/06/2019 12:28	6.000	0.000	111.667	2.373	433.000
04/06/2019 12:28	5.333	0.000	113.667	2.093	444.000
04/06/2019 12:28	5.000	0.000	115.000	1.963	450.667
04/06/2019 12:29	5.000	0.000	116.000	1.880	454.333
04/06/2019 12:29	4.000	0.000	116.000	1.830	455.000
04/06/2019 12:29	4.000	0.000	116.333	1.803	455.000
04/06/2019 12:29	4.000	0.000	117.000	1.803	454.667
04/06/2019 12:30	4.000	0.000	117.333	1.777	452.000
04/06/2019 12:30	4.000	0.000	118.333	1.723	450.000
04/06/2019 12:30	3.333	0.000	119.333	1.697	447.667
04/06/2019 12:30	3.333	0.000	120.333	1.687	442.333
04/06/2019 12:31	3.000	0.000	121.667	1.637	437.333
04/06/2019 12:31	3.000	0.000	123.000	1.593	434.000
04/06/2019 12:31	3.000	0.000	124.000	1.573	430.333
04/06/2019 12:31	3.000	0.000	124.000	1.590	428.000
04/06/2019 12:32	3.000	0.000	122.667	1.657	428.667
04/06/2019 12:32	3.000	0.000	122.000	1.713	430.000
04/06/2019 12:32	3.000	0.000	121.000	1.730	430.000
04/06/2019 12:32	3.000	0.000	120.667	1.760	431.333
04/06/2019 12:33	3.333	0.000	120.000	1.793	434.333
04/06/2019 12:33	3.333	0.000	120.000	1.810	437.667
04/06/2019 12:33	3.000	0.000	120.000	1.820	439.667
04/06/2019 12:33	3.000	0.000	120.333	1.820	438.667
04/06/2019 12:34	3.000	0.000	120.000	1.797	433.333
04/06/2019 12:34	3.000	0.000	120.333	1.790	430.333
04/06/2019 12:34	3.000	0.000	121.667	1.750	429.000
04/06/2019 12:34	3.000	0.000	121.000	1.620	428.333
04/06/2019 12:35	3.000	0.000	121.000	2.003	429.000
04/06/2019 12:35	3.000	0.000	120.667	2.690	418.333
04/06/2019 12:35	3.333	0.000	120.000	2.583	402.333
04/06/2019 12:35	3.000	0.000	120.000	2.063	400.667
04/06/2019 12:36	3.000	0.000	120.000	1.850	409.000
04/06/2019 12:36	3.000	0.000	120.333	1.777	417.000
04/06/2019 12:36	3.000	0.000	121.667	1.733	422.000
04/06/2019 12:36	3.000	0.000	122.667	1.673	423.000
04/06/2019 12:37	3.000	0.000	123.000	1.663	424.333
04/06/2019 12:37	3.000	0.000	122.667	1.720	425.000
04/06/2019 12:37	3.000	0.000	121.667	1.757	425.000
04/06/2019 12:37	3.000	0.000	120.000	1.787	425.333
04/06/2019 12:38	3.667	0.000	119.333	1.827	428.000
04/06/2019 12:38	4.000	0.000	119.000	1.837	429.333
04/06/2019 12:38	3.667	0.000	118.667	1.830	430.333
04/06/2019 12:38	4.000	0.000	118.667	1.817	431.667
04/06/2019 12:39	4.000	0.000	119.000	1.810	433.333
04/06/2019 12:39	4.000	0.000	120.000	1.820	435.333
04/06/2019 12:39	3.667	0.000	120.667	1.847	436.333

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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 157 од 247


04/06/2019 12:39	3.667	0.000	121.000	1.850	437.333
04/06/2019 12:40	3.000	0.000	121.000	1.840	439.000
04/06/2019 12:40	3.000	0.000	121.000	1.837	440.667
04/06/2019 12:40	3.000	0.000	121.000	1.790	441.000
04/06/2019 12:40	3.000	0.000	123.000	1.717	441.000
04/06/2019 12:41	3.000	0.000	126.000	1.607	438.000
04/06/2019 12:41	2.667	0.000	127.000	1.590	435.000
04/06/2019 12:41	3.000	0.000	127.667	1.583	431.333
04/06/2019 12:41	2.000	0.000	128.333	1.520	428.667
04/06/2019 12:42	2.000	0.000	129.667	1.490	428.000
04/06/2019 12:42	2.333	0.000	130.000	1.490	428.000
04/06/2019 12:42	2.000	0.000	130.667	1.390	429.000
04/06/2019 12:42	2.000	0.000	130.667	1.553	431.667
04/06/2019 12:43	2.000	0.000	129.667	2.293	428.333
04/06/2019 12:43	3.000	0.000	130.000	2.497	414.333
04/06/2019 12:43	2.667	0.000	132.000	1.963	405.667
04/06/2019 12:43	2.667	0.000	133.667	1.613	410.000
04/06/2019 12:44	2.667	0.000	135.333	1.453	417.000
04/06/2019 12:44	2.667	0.000	136.667	1.417	421.667
04/06/2019 12:44	2.333	0.000	137.000	1.427	424.000
04/06/2019 12:44	2.333	0.000	135.333	1.580	425.000
04/06/2019 12:45	2.000	0.000	132.000	1.777	427.000
04/06/2019 12:45	2.000	0.000	132.000	1.813	428.667
04/06/2019 12:45	2.000	0.000	132.333	1.757	426.333
04/06/2019 12:45	2.000	0.000	133.000	1.690	423.000
04/06/2019 12:46	2.333	0.000	133.000	1.677	421.000
04/06/2019 12:46	2.333	0.000	132.333	1.690	421.000
04/06/2019 12:46	2.333	0.000	132.000	1.680	422.000
04/06/2019 12:46	2.333	0.000	132.000	1.670	424.333
04/06/2019 12:47	2.000	0.000	131.333	1.717	426.333
04/06/2019 12:47	2.000	0.000	130.000	1.770	428.000
04/06/2019 12:47	2.667	0.000	129.667	1.790	432.000
04/06/2019 12:47	2.333	0.000	130.000	1.807	434.667
04/06/2019 12:48	3.000	0.000	128.667	1.870	433.000
04/06/2019 12:48	3.000	0.000	127.667	1.877	428.667
04/06/2019 12:48	3.000	0.000	126.333	1.893	427.667
04/06/2019 12:48	3.000	0.000	124.667	1.873	429.667
04/06/2019 12:49	3.000	0.000	119.333	1.797	432.333
04/06/2019 12:49	3.333	0.000	116.000	2.093	438.667
04/06/2019 12:49	4.000	0.000	115.667	2.900	438.000
04/06/2019 12:49	4.333	0.000	116.333	3.070	426.000
04/06/2019 12:50	4.000	0.000	117.333	2.543	420.667
04/06/2019 12:50	4.000	0.000	118.667	2.153	427.000
04/06/2019 12:50	3.333	0.000	119.000	2.060	434.000
04/06/2019 12:50	4.000	0.000	119.000	1.990	438.000
04/06/2019 12:51	4.000	0.000	119.000	1.943	438.667
04/06/2019 12:51	3.667	0.000	121.000	1.890	437.000

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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 158 од 247


04/06/2019 12:51	3.000	0.000	123.333	1.830	434.000
04/06/2019 12:51	3.000	0.000	126.000	1.780	431.333
04/06/2019 12:52	3.667	0.000	127.000	1.767	430.333
04/06/2019 12:52	3.000	0.000	127.000	1.767	429.000
04/06/2019 12:52	3.000	0.000	128.000	1.800	429.000
04/06/2019 12:52	2.667	0.000	127.667	1.830	428.333
04/06/2019 12:53	3.000	0.000	126.667	1.850	429.000
04/06/2019 12:53	3.000	0.000	126.000	1.890	431.000
04/06/2019 12:53	3.667	0.000	125.000	1.933	432.000
04/06/2019 12:53	3.333	0.000	124.667	1.977	431.333
04/06/2019 12:54	3.333	0.000	124.000	1.987	430.000
04/06/2019 12:54	4.000	0.000	124.000	2.013	429.667
04/06/2019 12:54	4.000	0.000	124.000	2.010	429.000
04/06/2019 12:54	4.000	0.000	124.000	1.990	428.333
04/06/2019 12:55	4.000	0.000	124.333	1.983	429.000
04/06/2019 12:55	3.333	0.000	124.333	2.007	428.333
04/06/2019 12:55	4.333	0.000	123.333	2.077	432.000
04/06/2019 12:55	4.000	0.000	123.000	2.123	436.667
04/06/2019 12:56	4.667	0.000	122.333	2.140	439.667
04/06/2019 12:56	4.667	0.000	121.667	2.140	440.000
04/06/2019 12:56	5.000	0.000	120.667	2.167	441.333
04/06/2019 12:56	4.667	0.000	119.667	2.197	443.000
04/06/2019 12:57	5.333	0.000	118.667	2.157	441.333
04/06/2019 12:57	6.667	0.000	114.667	2.067	442.000
04/06/2019 12:57	8.333	0.000	114.000	2.370	445.667
04/06/2019 12:57	9.667	0.000	117.333	3.137	443.000
04/06/2019 12:58	9.333	0.000	117.333	3.167	429.333
04/06/2019 12:58	8.667	0.000	116.000	2.673	422.667
04/06/2019 12:58	8.000	0.000	115.333	2.497	425.000
04/06/2019 12:58	8.000	0.000	114.667	2.530	427.667
04/06/2019 12:59	9.000	0.000	114.000	2.580	427.000
04/06/2019 12:59	8.333	0.000	114.000	2.640	422.667
04/06/2019 12:59	8.000	0.000	114.333	2.700	418.000
04/06/2019 12:59	9.000	0.000	114.000	2.753	412.000
04/06/2019 13:00	9.000	0.000	113.333	2.807	407.667
04/06/2019 13:00	9.333	0.000	113.000	2.833	406.667
04/06/2019 13:00	10.000	0.000	112.667	2.853	406.000
04/06/2019 13:00	10.333	0.000	112.000	2.870	406.000
04/06/2019 13:01	9.667	0.000	112.333	2.860	406.333
04/06/2019 13:01	8.667	0.000	114.000	2.770	407.333
04/06/2019 13:01	7.333	0.000	115.333	2.717	407.000
04/06/2019 13:01	6.333	0.000	116.667	2.687	405.000
04/06/2019 13:02	5.333	0.000	118.000	2.623	402.333
04/06/2019 13:02	4.333	0.000	120.333	2.570	400.667
04/06/2019 13:02	4.000	0.000	121.000	2.560	399.000
04/06/2019 13:02	4.000	0.000	120.000	2.600	398.333
04/06/2019 13:03	4.000	0.000	121.000	2.607	398.333

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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 159 од 247


04/06/2019 13:03	4.000	0.000	121.667	2.593	397.000
04/06/2019 13:03	4.333	0.000	120.667	2.653	395.333
04/06/2019 13:03	4.000	0.000	120.000	2.670	396.000
04/06/2019 13:04	4.000	0.000	120.000	2.690	400.000
04/06/2019 13:04	4.000	0.000	121.000	2.750	402.333
04/06/2019 13:04	4.000	0.000	120.000	2.733	401.667
04/06/2019 13:04	4.667	20.320	118.000	3.030	398.000
04/06/2019 13:05	5.000	19.833	117.667	3.647	387.667
04/06/2019 13:05	4.333	20.007	119.333	3.683	373.333
04/06/2019 13:05	3.667	0.000	123.333	2.983	368.333
04/06/2019 13:05	3.000	0.000	126.333	2.390	375.667
04/06/2019 13:06	3.000	0.000	128.333	2.093	386.667
04/06/2019 13:06	3.000	0.000	129.333	1.937	397.000
04/06/2019 13:06	3.000	0.000	131.000	1.820	405.667
04/06/2019 13:06	3.000	0.000	131.000	1.733	413.000
04/06/2019 13:07	3.000	0.000	130.333	1.707	420.000
04/06/2019 13:07	2.333	0.000	130.000	1.700	426.000
04/06/2019 13:07	3.667	0.000	130.000	1.687	431.000
04/06/2019 13:07	2.333	0.000	130.000	1.707	434.000
04/06/2019 13:08	2.667	0.000	128.667	1.757	436.333
04/06/2019 13:08	3.000	0.000	127.000	1.790	437.667
04/06/2019 13:08	3.000	0.000	127.000	1.800	439.333
04/06/2019 13:08	3.000	0.000	127.000	1.797	440.000
04/06/2019 13:09	3.000	0.000	126.667	1.823	438.333
04/06/2019 13:09	3.000	0.000	126.000	1.823	436.667
04/06/2019 13:09	3.000	0.000	127.000	1.797	436.333
04/06/2019 13:09	3.000	0.000	128.000	1.777	437.667
04/06/2019 13:10	3.000	0.000	128.000	1.783	439.667
04/06/2019 13:10	3.000	0.000	128.000	1.797	441.333
04/06/2019 13:10	3.000	0.000	128.000	1.827	444.000
04/06/2019 13:10	3.000	0.000	128.333	1.820	449.000
04/06/2019 13:11	3.667	0.000	127.000	1.857	454.667
04/06/2019 13:11	3.667	0.000	117.000	2.060	457.000
04/06/2019 13:11	4.000	0.000	115.667	2.093	458.000
04/06/2019 13:11	4.333	0.000	114.667	2.113	460.000
04/06/2019 13:12	5.000	0.000	113.000	2.143	465.333
04/06/2019 13:12	6.000	0.000	108.667	2.090	474.333
04/06/2019 13:12	8.000	0.000	109.000	2.353	483.667
04/06/2019 13:12	9.667	0.000	112.667	3.080	480.000
04/06/2019 13:13	9.333	0.000	114.000	3.213	461.333
04/06/2019 13:13	7.333	0.000	115.000	2.693	449.000
04/06/2019 13:13	6.000	0.000	116.333	2.323	449.333
04/06/2019 13:13	5.333	0.000	118.000	2.127	453.000
04/06/2019 13:14	4.667	0.000	120.000	2.017	454.000
04/06/2019 13:14	4.000	0.000	121.667	1.950	452.000
04/06/2019 13:14	4.000	0.000	124.333	1.857	449.667
04/06/2019 13:14	3.333	0.000	125.000	1.840	449.000

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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 160 од 247


04/06/2019 13:15	2.667	0.000	125.000	1.823	449.000
04/06/2019 13:15	3.000	0.000	124.667	1.817	450.333
04/06/2019 13:15	4.000	0.000	123.333	1.830	452.333
04/06/2019 13:15	4.000	0.000	123.667	1.840	453.333
04/06/2019 13:16	4.000	0.000	123.000	1.880	456.667
04/06/2019 13:16	4.000	0.000	122.333	1.900	458.000
04/06/2019 13:16	4.000	0.000	123.000	1.893	457.333
04/06/2019 13:16	4.000	0.000	121.667	1.950	455.667
04/06/2019 13:17	4.000	0.000	120.333	2.017	455.000
04/06/2019 13:17	4.667	0.000	119.000	2.070	455.333
04/06/2019 13:17	4.000	0.000	119.667	2.060	456.667
04/06/2019 13:17	4.000	0.000	120.667	2.050	458.667
04/06/2019 13:18	4.000	0.000	121.667	2.033	459.333
04/06/2019 13:18	4.000	0.000	123.000	2.010	457.333
04/06/2019 13:18	4.000	0.000	124.000	2.003	455.000
04/06/2019 13:18	4.000	0.000	124.000	2.017	452.000
04/06/2019 13:19	4.000	0.000	121.000	1.923	447.667
04/06/2019 13:19	4.000	0.000	117.667	1.953	442.000
04/06/2019 13:19	5.000	0.000	117.333	2.617	433.667
04/06/2019 13:19	5.333	0.000	120.000	3.060	419.000
04/06/2019 13:20	4.667	0.000	120.667	2.687	406.667
04/06/2019 13:20	3.667	0.000	121.000	2.253	410.333
04/06/2019 13:20	4.333	0.000	121.000	2.123	421.000
04/06/2019 13:20	4.333	0.000	120.667	2.037	425.333
04/06/2019 13:21	4.333	0.000	119.000	2.027	425.000
04/06/2019 13:21	4.333	0.000	118.667	2.007	428.000
04/06/2019 13:21	4.667	0.000	118.333	1.987	433.000
04/06/2019 13:21	5.000	0.000	118.000	1.987	437.000
04/06/2019 13:22	5.000	0.000	117.667	1.977	438.667
04/06/2019 13:22	5.000	0.000	116.333	1.997	439.000
04/06/2019 13:22	5.000	0.000	115.000	2.023	438.667
04/06/2019 13:22	5.000	0.000	116.000	2.020	435.667
04/06/2019 13:23	5.000	0.000	116.000	2.010	431.333
04/06/2019 13:23	5.000	0.000	115.667	1.997	426.333
04/06/2019 13:23	5.000	0.000	115.000	1.980	424.333
04/06/2019 13:23	4.667	0.000	115.000	1.963	424.000
04/06/2019 13:24	5.000	0.000	114.000	1.993	423.333
04/06/2019 13:24	5.000	0.000	114.000	1.993	424.000
04/06/2019 13:24	4.667	0.000	113.000	2.017	424.000
04/06/2019 13:24	4.667	0.000	113.667	1.973	420.333
04/06/2019 13:25	4.667	0.000	114.667	1.940	417.667
04/06/2019 13:25	4.667	0.000	114.667	1.897	416.000
04/06/2019 13:25	5.000	0.000	111.333	1.753	415.333
04/06/2019 13:25	5.333	0.000	109.667	1.900	419.000
04/06/2019 13:26	7.000	0.000	111.667	2.710	418.333
04/06/2019 13:26	7.333	0.000	113.000	3.043	408.000
04/06/2019 13:26	6.667	0.000	112.000	2.577	400.667

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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 161 од 247

04/06/2019 13:26	6.000	0.000	112.667	2.243	403.667
04/06/2019 13:27	5.000	0.000	113.333	2.107	408.000
04/06/2019 13:27	5.667	0.000	114.000	2.090	410.667
04/06/2019 13:27	6.000	0.000	114.000	2.150	410.000
04/06/2019 13:27	7.000	0.000	113.333	2.197	411.000
04/06/2019 13:28	7.333	0.000	113.000	2.193	411.667
04/06/2019 13:28	6.667	0.000	113.333	2.200	413.667
04/06/2019 13:28	7.000	0.000	114.667	2.170	416.333
04/06/2019 13:28	7.000	0.000	115.000	2.203	417.667
04/06/2019 13:29	7.667	0.000	114.667	2.240	419.000
04/06/2019 13:29	8.000	0.000	115.000	2.273	418.000
04/06/2019 13:29	9.000	0.000	114.000	2.283	415.000
04/06/2019 13:29	8.667	0.000	115.000	2.283	411.667
04/06/2019 13:30	8.000	0.000	115.000	2.257	408.000
04/06/2019 13:30	7.667	0.000	115.667	2.213	405.000
04/06/2019 13:30	7.333	0.000	116.667	2.210	402.000
04/06/2019 13:30	8.000	0.000	117.000	2.210	399.333
04/06/2019 13:31	8.000	0.000	116.000	2.207	398.000
04/06/2019 13:31	8.667	0.000	115.000	2.220	398.667
04/06/2019 13:31	8.000	0.000	115.000	2.220	400.333
04/06/2019 13:31	8.000	0.000	115.333	2.177	401.000
04/06/2019 13:32	7.667	0.000	116.000	2.147	401.000
04/06/2019 13:32	7.333	0.000	116.000	2.157	403.000
04/06/2019 13:32	7.000	0.000	116.000	2.130	407.000
04/06/2019 13:32	6.667	0.000	117.000	2.110	411.000
04/06/2019 13:33	7.000	0.000	117.000	2.133	413.000
04/06/2019 13:33	7.667	0.000	114.667	2.043	413.333
04/06/2019 13:33	8.000	0.000	113.000	2.100	417.000
04/06/2019 13:33	9.000	0.000	114.667	2.830	416.333
04/06/2019 13:34	9.000	20.460	116.000	3.163	401.333
04/06/2019 13:34	7.000	0.000	117.000	2.710	392.333
04/06/2019 13:34	6.000	0.000	118.000	2.243	395.333
04/06/2019 13:34	6.000	0.000	117.333	2.100	403.333
04/06/2019 13:35	5.000	0.000	118.333	1.983	410.000
04/06/2019 13:35	4.667	0.000	120.000	1.877	414.667
04/06/2019 13:35	4.000	0.000	122.000	1.807	415.000
04/06/2019 13:35	4.000	0.000	123.000	1.757	415.000
04/06/2019 13:36	4.000	0.000	122.667	1.743	417.333
04/06/2019 13:36	4.000	0.000	121.667	1.757	422.333
04/06/2019 13:36	4.333	0.000	119.667	1.803	426.667
04/06/2019 13:36	4.667	0.000	118.333	1.830	432.000
04/06/2019 13:37	4.000	0.000	118.667	1.827	437.000
04/06/2019 13:37	4.000	0.000	120.000	1.790	437.667
04/06/2019 13:37	4.000	0.000	120.000	1.793	435.667
04/06/2019 13:37	4.000	0.000	120.333	1.813	436.000
04/06/2019 13:38	4.000	0.000	120.667	1.787	438.667
04/06/2019 13:38	4.000	0.000	120.000	1.733	440.333


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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 162 од 247

04/06/2019 13:38	4.000	0.000	121.000	1.713	443.333
04/06/2019 13:38	4.000	0.000	121.000	1.780	449.000
04/06/2019 13:39	4.000	0.000	120.333	1.837	457.667
04/06/2019 13:39	4.000	0.000	120.000	1.863	466.667
04/06/2019 13:39	5.000	0.000	119.333	1.877	471.667

<i>Date/Time</i>	<i>O2</i>
	<i>vol%</i>
04/06/2019 10:59	1.970
04/06/2019 10:59	1.990
04/06/2019 11:00	1.993
04/06/2019 11:00	1.990
04/06/2019 11:00	1.990
04/06/2019 11:00	1.990
04/06/2019 11:01	2.000
04/06/2019 11:01	2.050
04/06/2019 11:01	2.090
04/06/2019 11:01	2.083
04/06/2019 11:02	2.050
04/06/2019 11:02	2.043
04/06/2019 11:02	1.963
04/06/2019 11:02	1.903
04/06/2019 11:03	2.440
04/06/2019 11:03	3.023
04/06/2019 11:03	2.807
04/06/2019 11:03	2.343
04/06/2019 11:04	2.117
04/06/2019 11:04	2.037
04/06/2019 11:04	2.043
04/06/2019 11:04	2.067
04/06/2019 11:05	2.093
04/06/2019 11:05	2.120
04/06/2019 11:05	2.150
04/06/2019 11:05	2.160
04/06/2019 11:06	2.160
04/06/2019 11:06	2.163
04/06/2019 11:06	2.123
04/06/2019 11:06	2.063
04/06/2019 11:07	2.050
04/06/2019 11:07	2.053
04/06/2019 11:07	2.057
04/06/2019 11:07	2.060
04/06/2019 11:08	2.053
04/06/2019 11:08	2.050
04/06/2019 11:08	2.070
04/06/2019 11:08	2.083

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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 163 од 247

04/06/2019 11:09	2.113
04/06/2019 11:09	2.103
04/06/2019 11:09	2.093
04/06/2019 11:09	2.097
04/06/2019 11:10	2.097
04/06/2019 11:10	2.113
04/06/2019 11:10	2.027
04/06/2019 11:10	2.230
04/06/2019 11:11	3.017
04/06/2019 11:11	3.240
04/06/2019 11:11	2.743
04/06/2019 11:11	2.400
04/06/2019 11:12	2.330
04/06/2019 11:12	2.267
04/06/2019 11:12	2.230
04/06/2019 11:12	2.217
04/06/2019 11:13	2.220
04/06/2019 11:13	2.187
04/06/2019 11:13	2.180
04/06/2019 11:13	2.153
04/06/2019 11:14	2.127
04/06/2019 11:14	2.097
04/06/2019 11:14	2.103
04/06/2019 11:14	2.140
04/06/2019 11:15	2.157
04/06/2019 11:15	2.170
04/06/2019 11:15	2.190
04/06/2019 11:15	2.247
04/06/2019 11:16	2.313
04/06/2019 11:16	2.343
04/06/2019 11:16	2.310
04/06/2019 11:16	2.320
04/06/2019 11:17	2.340
04/06/2019 11:17	2.403
04/06/2019 11:17	2.433
04/06/2019 11:17	2.337
04/06/2019 11:18	2.177
04/06/2019 11:18	2.307
04/06/2019 11:18	2.963
04/06/2019 11:18	3.197
04/06/2019 11:19	2.737
04/06/2019 11:19	2.370
04/06/2019 11:19	2.227
04/06/2019 11:19	2.140
04/06/2019 11:20	2.077
04/06/2019 11:20	2.053
04/06/2019 11:20	2.030


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 164 од 247

04/06/2019 11:20	1.990
04/06/2019 11:21	1.943
04/06/2019 11:21	1.943
04/06/2019 11:21	1.990
04/06/2019 11:21	2.047
04/06/2019 11:22	2.060
04/06/2019 11:22	2.060
04/06/2019 11:22	2.067
04/06/2019 11:22	2.137
04/06/2019 11:23	2.183
04/06/2019 11:23	2.233
04/06/2019 11:23	2.283
04/06/2019 11:23	2.330
04/06/2019 11:24	2.357
04/06/2019 11:24	2.387
04/06/2019 11:24	2.403
04/06/2019 11:24	2.383
04/06/2019 11:25	2.377
04/06/2019 11:25	2.400
04/06/2019 11:25	2.387
04/06/2019 11:25	2.360
04/06/2019 11:26	2.347
04/06/2019 11:26	2.903
04/06/2019 11:26	3.100
04/06/2019 11:26	2.567
04/06/2019 11:27	2.183
04/06/2019 11:27	1.990
04/06/2019 11:27	1.930
04/06/2019 11:27	1.897
04/06/2019 11:28	1.870
04/06/2019 11:28	1.900
04/06/2019 11:28	1.933
04/06/2019 11:28	1.930
04/06/2019 11:29	1.927
04/06/2019 11:29	1.917
04/06/2019 11:29	1.917
04/06/2019 11:29	1.960
04/06/2019 11:30	2.007
04/06/2019 11:30	1.997
04/06/2019 11:30	1.987
04/06/2019 11:30	1.980
04/06/2019 11:31	1.963
04/06/2019 11:31	1.970
04/06/2019 11:31	1.980
04/06/2019 11:31	1.997
04/06/2019 11:32	1.973
04/06/2019 11:32	1.923


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 165 од 247

04/06/2019 11:32	1.907
04/06/2019 11:32	2.357
04/06/2019 11:33	2.980
04/06/2019 11:33	2.863
04/06/2019 11:33	2.557
04/06/2019 11:33	2.420
04/06/2019 11:34	2.367
04/06/2019 11:34	2.393
04/06/2019 11:34	2.457
04/06/2019 11:34	2.520
04/06/2019 11:35	2.580
04/06/2019 11:35	2.640
04/06/2019 11:35	2.723
04/06/2019 11:35	2.770
04/06/2019 11:36	2.810
04/06/2019 11:36	2.860
04/06/2019 11:36	2.913
04/06/2019 11:36	2.973
04/06/2019 11:37	3.030
04/06/2019 11:37	3.070
04/06/2019 11:37	3.117
04/06/2019 11:37	3.083
04/06/2019 11:38	3.040
04/06/2019 11:38	3.023
04/06/2019 11:38	3.040
04/06/2019 11:38	3.107
04/06/2019 11:39	3.193
04/06/2019 11:39	3.233
04/06/2019 11:39	3.257
04/06/2019 11:39	3.273
04/06/2019 11:40	3.263
04/06/2019 11:40	3.253
04/06/2019 11:40	3.217
04/06/2019 11:40	3.167
04/06/2019 11:41	3.580
04/06/2019 11:41	4.100
04/06/2019 11:41	3.890
04/06/2019 11:41	3.200
04/06/2019 11:42	2.740
04/06/2019 11:42	2.487
04/06/2019 11:42	2.327
04/06/2019 11:42	2.257
04/06/2019 11:43	2.250
04/06/2019 11:43	2.223
04/06/2019 11:43	2.180
04/06/2019 11:43	2.130
04/06/2019 11:44	2.117


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 166 од 247

04/06/2019 11:44	2.147
04/06/2019 11:44	2.133
04/06/2019 11:44	2.103
04/06/2019 11:45	2.100
04/06/2019 11:45	2.110
04/06/2019 11:45	2.100
04/06/2019 11:45	2.080
04/06/2019 11:46	2.107
04/06/2019 11:46	2.153
04/06/2019 11:46	2.157
04/06/2019 11:46	2.077
04/06/2019 11:47	1.997
04/06/2019 11:47	1.930
04/06/2019 11:47	1.913
04/06/2019 11:47	1.897
04/06/2019 11:48	1.853
04/06/2019 11:48	2.187
04/06/2019 11:48	2.950
04/06/2019 11:48	3.083
04/06/2019 11:49	2.630
04/06/2019 11:49	2.317
04/06/2019 11:49	2.247
04/06/2019 11:49	2.183
04/06/2019 11:50	2.160
04/06/2019 11:50	2.130
04/06/2019 11:50	2.127
04/06/2019 11:50	2.160
04/06/2019 11:51	2.187
04/06/2019 11:51	2.203
04/06/2019 11:51	2.223
04/06/2019 11:51	2.260
04/06/2019 11:52	2.280
04/06/2019 11:52	2.303
04/06/2019 11:52	2.307
04/06/2019 11:52	2.277
04/06/2019 11:53	2.247
04/06/2019 11:53	2.227
04/06/2019 11:53	2.243
04/06/2019 11:53	2.247
04/06/2019 11:54	2.227
04/06/2019 11:54	2.230
04/06/2019 11:54	2.247
04/06/2019 11:54	2.233
04/06/2019 11:55	2.190
04/06/2019 11:55	2.173
04/06/2019 11:55	2.167
04/06/2019 11:55	2.167


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 167 од 247

04/06/2019 11:56	2.123
04/06/2019 11:56	2.550
04/06/2019 11:56	3.200
04/06/2019 11:56	3.110
04/06/2019 11:57	2.607
04/06/2019 11:57	2.370
04/06/2019 11:57	2.287
04/06/2019 11:57	2.280
04/06/2019 11:58	2.277
04/06/2019 11:58	2.263
04/06/2019 11:58	2.243
04/06/2019 11:58	2.203
04/06/2019 11:59	2.160
04/06/2019 11:59	2.077
04/06/2019 11:59	1.957
04/06/2019 11:59	1.933
04/06/2019 12:00	1.983
04/06/2019 12:00	2.003
04/06/2019 12:00	2.007
04/06/2019 12:00	2.040
04/06/2019 12:01	2.117
04/06/2019 12:01	2.200
04/06/2019 12:01	2.297
04/06/2019 12:01	2.417
04/06/2019 12:02	2.543
04/06/2019 12:02	2.597
04/06/2019 12:02	2.583
04/06/2019 12:02	2.540
04/06/2019 12:03	2.530
04/06/2019 12:03	2.510
04/06/2019 12:03	2.503
04/06/2019 12:03	2.453
04/06/2019 12:04	2.463
04/06/2019 12:04	3.093
04/06/2019 12:04	3.600
04/06/2019 12:04	3.330
04/06/2019 12:05	2.867
04/06/2019 12:05	2.643
04/06/2019 12:05	2.503
04/06/2019 12:05	2.447
04/06/2019 12:06	2.423
04/06/2019 12:06	2.403
04/06/2019 12:06	2.407
04/06/2019 12:06	2.417
04/06/2019 12:07	2.437
04/06/2019 12:07	2.440
04/06/2019 12:07	2.440


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 168 од 247

04/06/2019 12:07	2.400
04/06/2019 12:08	2.390
04/06/2019 12:08	2.417
04/06/2019 12:08	2.423
04/06/2019 12:08	2.393
04/06/2019 12:09	2.417
04/06/2019 12:09	2.463
04/06/2019 12:09	2.517
04/06/2019 12:09	2.530
04/06/2019 12:10	2.523
04/06/2019 12:10	2.500
04/06/2019 12:10	2.517
04/06/2019 12:10	2.530
04/06/2019 12:11	2.450
04/06/2019 12:11	2.430
04/06/2019 12:11	2.397
04/06/2019 12:11	2.373
04/06/2019 12:12	2.357
04/06/2019 12:12	2.350
04/06/2019 12:12	2.277
04/06/2019 12:12	2.353
04/06/2019 12:13	3.000
04/06/2019 12:13	3.320
04/06/2019 12:13	2.917
04/06/2019 12:13	2.530
04/06/2019 12:14	2.370
04/06/2019 12:14	2.283
04/06/2019 12:14	2.237
04/06/2019 12:14	2.220
04/06/2019 12:15	2.243
04/06/2019 12:15	2.277
04/06/2019 12:15	2.273
04/06/2019 12:15	2.273
04/06/2019 12:16	2.273
04/06/2019 12:16	2.257
04/06/2019 12:16	2.230
04/06/2019 12:16	2.247
04/06/2019 12:17	2.247
04/06/2019 12:17	2.280
04/06/2019 12:17	2.323
04/06/2019 12:17	2.340
04/06/2019 12:18	2.360
04/06/2019 12:18	2.383
04/06/2019 12:18	2.407
04/06/2019 12:18	2.400
04/06/2019 12:19	2.383
04/06/2019 12:19	2.357


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 169 од 247

04/06/2019 12:19	2.353
04/06/2019 12:19	2.360
04/06/2019 12:20	2.343
04/06/2019 12:20	2.270
04/06/2019 12:20	2.257
04/06/2019 12:20	2.797
04/06/2019 12:21	3.260
04/06/2019 12:21	2.877
04/06/2019 12:21	2.503
04/06/2019 12:21	2.440
04/06/2019 12:22	2.457
04/06/2019 12:22	2.490
04/06/2019 12:22	2.537
04/06/2019 12:22	2.597
04/06/2019 12:23	2.693
04/06/2019 12:23	2.747
04/06/2019 12:23	2.790
04/06/2019 12:23	2.863
04/06/2019 12:24	2.920
04/06/2019 12:24	2.937
04/06/2019 12:24	2.903
04/06/2019 12:24	2.867
04/06/2019 12:25	2.883
04/06/2019 12:25	2.873
04/06/2019 12:25	2.880
04/06/2019 12:25	2.877
04/06/2019 12:26	2.897
04/06/2019 12:26	2.900
04/06/2019 12:26	2.917
04/06/2019 12:26	2.907
04/06/2019 12:27	2.913
04/06/2019 12:27	3.407
04/06/2019 12:27	3.933
04/06/2019 12:27	3.660
04/06/2019 12:28	2.907
04/06/2019 12:28	2.373
04/06/2019 12:28	2.093
04/06/2019 12:28	1.963
04/06/2019 12:29	1.880
04/06/2019 12:29	1.830
04/06/2019 12:29	1.803
04/06/2019 12:29	1.803
04/06/2019 12:30	1.777
04/06/2019 12:30	1.723
04/06/2019 12:30	1.697
04/06/2019 12:30	1.687
04/06/2019 12:31	1.637


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 170 од 247

04/06/2019 12:31	1.593
04/06/2019 12:31	1.573
04/06/2019 12:31	1.590
04/06/2019 12:32	1.657
04/06/2019 12:32	1.713
04/06/2019 12:32	1.730
04/06/2019 12:32	1.760
04/06/2019 12:33	1.793
04/06/2019 12:33	1.810
04/06/2019 12:33	1.820
04/06/2019 12:33	1.820
04/06/2019 12:34	1.797
04/06/2019 12:34	1.790
04/06/2019 12:34	1.750
04/06/2019 12:34	1.620
04/06/2019 12:35	2.003
04/06/2019 12:35	2.690
04/06/2019 12:35	2.583
04/06/2019 12:35	2.063
04/06/2019 12:36	1.850
04/06/2019 12:36	1.777
04/06/2019 12:36	1.733
04/06/2019 12:36	1.673
04/06/2019 12:37	1.663
04/06/2019 12:37	1.720
04/06/2019 12:37	1.757
04/06/2019 12:37	1.787
04/06/2019 12:38	1.827
04/06/2019 12:38	1.837
04/06/2019 12:38	1.830
04/06/2019 12:38	1.817
04/06/2019 12:39	1.810
04/06/2019 12:39	1.820
04/06/2019 12:39	1.847
04/06/2019 12:39	1.850
04/06/2019 12:40	1.840
04/06/2019 12:40	1.837
04/06/2019 12:40	1.790
04/06/2019 12:40	1.717
04/06/2019 12:41	1.607
04/06/2019 12:41	1.590
04/06/2019 12:41	1.583
04/06/2019 12:41	1.520
04/06/2019 12:42	1.490
04/06/2019 12:42	1.490
04/06/2019 12:42	1.390
04/06/2019 12:42	1.553


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

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

☎ (011) 3750-850


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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 171 од 247

04/06/2019 12:43	2.293
04/06/2019 12:43	2.497
04/06/2019 12:43	1.963
04/06/2019 12:43	1.613
04/06/2019 12:44	1.453
04/06/2019 12:44	1.417
04/06/2019 12:44	1.427
04/06/2019 12:44	1.580
04/06/2019 12:45	1.777
04/06/2019 12:45	1.813
04/06/2019 12:45	1.757
04/06/2019 12:45	1.690
04/06/2019 12:46	1.677
04/06/2019 12:46	1.690
04/06/2019 12:46	1.680
04/06/2019 12:46	1.670
04/06/2019 12:47	1.717
04/06/2019 12:47	1.770
04/06/2019 12:47	1.790
04/06/2019 12:47	1.807
04/06/2019 12:48	1.870
04/06/2019 12:48	1.877
04/06/2019 12:48	1.893
04/06/2019 12:48	1.873
04/06/2019 12:49	1.797
04/06/2019 12:49	2.093
04/06/2019 12:49	2.900
04/06/2019 12:49	3.070
04/06/2019 12:50	2.543
04/06/2019 12:50	2.153
04/06/2019 12:50	2.060
04/06/2019 12:50	1.990
04/06/2019 12:51	1.943
04/06/2019 12:51	1.890
04/06/2019 12:51	1.830
04/06/2019 12:51	1.780
04/06/2019 12:52	1.767
04/06/2019 12:52	1.767
04/06/2019 12:52	1.800
04/06/2019 12:52	1.830
04/06/2019 12:53	1.850
04/06/2019 12:53	1.890
04/06/2019 12:53	1.933
04/06/2019 12:53	1.977
04/06/2019 12:54	1.987
04/06/2019 12:54	2.013
04/06/2019 12:54	2.010

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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 172 од 247

04/06/2019 12:54	1.990
04/06/2019 12:55	1.983
04/06/2019 12:55	2.007
04/06/2019 12:55	2.077
04/06/2019 12:55	2.123
04/06/2019 12:56	2.140
04/06/2019 12:56	2.140
04/06/2019 12:56	2.167
04/06/2019 12:56	2.197
04/06/2019 12:57	2.157
04/06/2019 12:57	2.067
04/06/2019 12:57	2.370
04/06/2019 12:57	3.137
04/06/2019 12:58	3.167
04/06/2019 12:58	2.673
04/06/2019 12:58	2.497
04/06/2019 12:58	2.530
04/06/2019 12:59	2.580
04/06/2019 12:59	2.640
04/06/2019 12:59	2.700
04/06/2019 12:59	2.753
04/06/2019 13:00	2.807
04/06/2019 13:00	2.833
04/06/2019 13:00	2.853
04/06/2019 13:00	2.870
04/06/2019 13:01	2.860
04/06/2019 13:01	2.770
04/06/2019 13:01	2.717
04/06/2019 13:01	2.687
04/06/2019 13:02	2.623
04/06/2019 13:02	2.570
04/06/2019 13:02	2.560
04/06/2019 13:02	2.600
04/06/2019 13:03	2.607
04/06/2019 13:03	2.593
04/06/2019 13:03	2.653
04/06/2019 13:03	2.670
04/06/2019 13:04	2.690
04/06/2019 13:04	2.750
04/06/2019 13:04	2.733
04/06/2019 13:04	3.030
04/06/2019 13:05	3.647
04/06/2019 13:05	3.683
04/06/2019 13:05	2.983
04/06/2019 13:05	2.390
04/06/2019 13:06	2.093
04/06/2019 13:06	1.937


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 173 од 247

04/06/2019 13:06	1.820
04/06/2019 13:06	1.733
04/06/2019 13:07	1.707
04/06/2019 13:07	1.700
04/06/2019 13:07	1.687
04/06/2019 13:07	1.707
04/06/2019 13:08	1.757
04/06/2019 13:08	1.790
04/06/2019 13:08	1.800
04/06/2019 13:08	1.797
04/06/2019 13:09	1.823
04/06/2019 13:09	1.823
04/06/2019 13:09	1.797
04/06/2019 13:09	1.777
04/06/2019 13:10	1.783
04/06/2019 13:10	1.797
04/06/2019 13:10	1.827
04/06/2019 13:10	1.820
04/06/2019 13:11	1.857
04/06/2019 13:11	2.060
04/06/2019 13:11	2.093
04/06/2019 13:11	2.113
04/06/2019 13:12	2.143
04/06/2019 13:12	2.090
04/06/2019 13:12	2.353
04/06/2019 13:12	3.080
04/06/2019 13:13	3.213
04/06/2019 13:13	2.693
04/06/2019 13:13	2.323
04/06/2019 13:13	2.127
04/06/2019 13:14	2.017
04/06/2019 13:14	1.950
04/06/2019 13:14	1.857
04/06/2019 13:14	1.840
04/06/2019 13:15	1.823
04/06/2019 13:15	1.817
04/06/2019 13:15	1.830
04/06/2019 13:15	1.840
04/06/2019 13:16	1.880
04/06/2019 13:16	1.900
04/06/2019 13:16	1.893
04/06/2019 13:16	1.950
04/06/2019 13:17	2.017
04/06/2019 13:17	2.070
04/06/2019 13:17	2.060
04/06/2019 13:17	2.050
04/06/2019 13:18	2.033


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 174 од 247

04/06/2019 13:18	2.010
04/06/2019 13:18	2.003
04/06/2019 13:18	2.017
04/06/2019 13:19	1.923
04/06/2019 13:19	1.953
04/06/2019 13:19	2.617
04/06/2019 13:19	3.060
04/06/2019 13:20	2.687
04/06/2019 13:20	2.253
04/06/2019 13:20	2.123
04/06/2019 13:20	2.037
04/06/2019 13:21	2.027
04/06/2019 13:21	2.007
04/06/2019 13:21	1.987
04/06/2019 13:21	1.987
04/06/2019 13:22	1.977
04/06/2019 13:22	1.997
04/06/2019 13:22	2.023
04/06/2019 13:22	2.020
04/06/2019 13:23	2.010
04/06/2019 13:23	1.997
04/06/2019 13:23	1.980
04/06/2019 13:23	1.963
04/06/2019 13:24	1.993
04/06/2019 13:24	1.993
04/06/2019 13:24	2.017
04/06/2019 13:24	1.973
04/06/2019 13:25	1.940
04/06/2019 13:25	1.897
04/06/2019 13:25	1.753
04/06/2019 13:25	1.900
04/06/2019 13:26	2.710
04/06/2019 13:26	3.043
04/06/2019 13:26	2.577
04/06/2019 13:26	2.243
04/06/2019 13:27	2.107
04/06/2019 13:27	2.090
04/06/2019 13:27	2.150
04/06/2019 13:27	2.197
04/06/2019 13:28	2.193
04/06/2019 13:28	2.200
04/06/2019 13:28	2.170
04/06/2019 13:28	2.203
04/06/2019 13:29	2.240
04/06/2019 13:29	2.273
04/06/2019 13:29	2.283
04/06/2019 13:29	2.283


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 175 од 247

04/06/2019 13:30	2.257
04/06/2019 13:30	2.213
04/06/2019 13:30	2.210
04/06/2019 13:30	2.210
04/06/2019 13:31	2.207
04/06/2019 13:31	2.220
04/06/2019 13:31	2.220
04/06/2019 13:31	2.177
04/06/2019 13:32	2.147
04/06/2019 13:32	2.157
04/06/2019 13:32	2.130
04/06/2019 13:32	2.110
04/06/2019 13:33	2.133
04/06/2019 13:33	2.043
04/06/2019 13:33	2.100
04/06/2019 13:33	2.830
04/06/2019 13:34	3.163
04/06/2019 13:34	2.710
04/06/2019 13:34	2.243
04/06/2019 13:34	2.100
04/06/2019 13:35	1.983
04/06/2019 13:35	1.877
04/06/2019 13:35	1.807
04/06/2019 13:35	1.757
04/06/2019 13:36	1.743
04/06/2019 13:36	1.757
04/06/2019 13:36	1.803
04/06/2019 13:36	1.830
04/06/2019 13:37	1.827
04/06/2019 13:37	1.790
04/06/2019 13:37	1.793
04/06/2019 13:37	1.813
04/06/2019 13:38	1.787
04/06/2019 13:38	1.733
04/06/2019 13:38	1.713
04/06/2019 13:38	1.780
04/06/2019 13:39	1.837
04/06/2019 13:39	1.863
04/06/2019 13:39	1.877
04/06/2019 13:39	1.883
04/06/2019 13:40	1.967
04/06/2019 13:40	2.010
04/06/2019 13:40	2.020
04/06/2019 13:40	2.050
04/06/2019 13:41	2.033
04/06/2019 13:41	1.930
04/06/2019 13:41	2.293


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

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

☎ (011) 3750-850


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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 176 од 247

04/06/2019 13:41	3.000
04/06/2019 13:42	2.917
04/06/2019 13:42	2.390
04/06/2019 13:42	2.127
04/06/2019 13:42	2.007
04/06/2019 13:43	1.950
04/06/2019 13:43	1.907
04/06/2019 13:43	1.863
04/06/2019 13:43	1.837
04/06/2019 13:44	1.817
04/06/2019 13:44	1.800
04/06/2019 13:44	1.777
04/06/2019 13:44	1.800
04/06/2019 13:45	1.790
04/06/2019 13:45	1.820
04/06/2019 13:45	1.857
04/06/2019 13:45	1.867
04/06/2019 13:46	1.870
04/06/2019 13:46	1.847
04/06/2019 13:46	1.853
04/06/2019 13:46	1.880
04/06/2019 13:47	1.907
04/06/2019 13:47	1.943
04/06/2019 13:47	1.980
04/06/2019 13:47	1.990
04/06/2019 13:48	1.917
04/06/2019 13:48	2.277
04/06/2019 13:48	3.017
04/06/2019 13:48	3.110
04/06/2019 13:49	2.533
04/06/2019 13:49	2.223
04/06/2019 13:49	2.087
04/06/2019 13:49	2.033
04/06/2019 13:50	2.000
04/06/2019 13:50	1.977
04/06/2019 13:50	1.973
04/06/2019 13:50	1.957
04/06/2019 13:51	1.957
04/06/2019 13:51	1.963
04/06/2019 13:51	1.980
04/06/2019 13:51	2.000
04/06/2019 13:52	2.027
04/06/2019 13:52	2.030
04/06/2019 13:52	2.027
04/06/2019 13:52	2.007
04/06/2019 13:53	1.973
04/06/2019 13:53	1.993

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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 177 од 247

04/06/2019 13:53	1.987
04/06/2019 13:53	1.950
04/06/2019 13:54	1.923
04/06/2019 13:54	1.863
04/06/2019 13:54	1.827
04/06/2019 13:54	1.830
04/06/2019 13:55	1.850
04/06/2019 13:55	1.870
04/06/2019 13:55	1.870
04/06/2019 13:55	1.857
04/06/2019 13:56	1.867
04/06/2019 13:56	1.830
04/06/2019 13:56	1.777
04/06/2019 13:56	2.300
04/06/2019 13:57	2.923
04/06/2019 13:57	2.683
04/06/2019 13:57	2.167
04/06/2019 13:57	1.927
04/06/2019 13:58	1.827
04/06/2019 13:58	1.770
04/06/2019 13:58	1.757
04/06/2019 13:58	1.767
04/06/2019 13:59	1.793
04/06/2019 13:59	1.757
04/06/2019 13:59	1.730
04/06/2019 13:59	1.737
04/06/2019 14:00	1.720
04/06/2019 14:00	1.710
04/06/2019 14:00	1.710
04/06/2019 14:00	1.730
04/06/2019 14:01	1.727
04/06/2019 14:01	1.707
04/06/2019 14:01	1.683
04/06/2019 14:01	1.657
04/06/2019 14:02	1.640
04/06/2019 14:02	1.647
04/06/2019 14:02	1.613
04/06/2019 14:02	1.563
04/06/2019 14:03	1.503
04/06/2019 14:03	1.447
04/06/2019 14:03	1.357
04/06/2019 14:03	1.577
04/06/2019 14:04	2.427
04/06/2019 14:04	2.683
04/06/2019 14:04	2.213
04/06/2019 14:04	1.813
04/06/2019 14:05	1.693


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 178 од 247

04/06/2019 14:05	1.647
04/06/2019 14:05	1.593
04/06/2019 14:05	1.553
04/06/2019 14:06	1.560
04/06/2019 14:06	1.587
04/06/2019 14:06	1.620
04/06/2019 14:06	1.667
04/06/2019 14:07	1.710
04/06/2019 14:07	1.727
04/06/2019 14:07	1.723
04/06/2019 14:07	1.713
04/06/2019 14:08	1.680
04/06/2019 14:08	1.657
04/06/2019 14:08	1.667
04/06/2019 14:08	1.667
04/06/2019 14:09	1.673
04/06/2019 14:09	1.660
04/06/2019 14:09	1.653
04/06/2019 14:09	1.617
04/06/2019 14:10	1.607
04/06/2019 14:10	1.610
04/06/2019 14:10	1.587
04/06/2019 14:10	1.417
04/06/2019 14:11	1.410
04/06/2019 14:11	2.073
04/06/2019 14:11	2.467
04/06/2019 14:11	2.043
04/06/2019 14:12	1.653
04/06/2019 14:12	1.503
04/06/2019 14:12	1.493
04/06/2019 14:12	1.543
04/06/2019 14:13	1.613
04/06/2019 14:13	1.680
04/06/2019 14:13	1.797
04/06/2019 14:13	1.887
04/06/2019 14:14	1.910
04/06/2019 14:14	1.933
04/06/2019 14:14	1.957
04/06/2019 14:14	2.023
04/06/2019 14:15	2.037
04/06/2019 14:15	2.037
04/06/2019 14:15	2.023
04/06/2019 14:15	2.043
04/06/2019 14:16	2.073
04/06/2019 14:16	2.080
04/06/2019 14:16	2.067
04/06/2019 14:16	2.050


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 179 од 247

04/06/2019 14:17	2.020
04/06/2019 14:17	2.017
04/06/2019 14:17	2.017
04/06/2019 14:17	2.017
04/06/2019 14:18	1.973
04/06/2019 14:18	2.160
04/06/2019 14:18	2.853
04/06/2019 14:18	3.010
04/06/2019 14:19	2.630
04/06/2019 14:19	2.360
04/06/2019 14:19	2.300
04/06/2019 14:19	2.263
04/06/2019 14:20	2.260
04/06/2019 14:20	2.257
04/06/2019 14:20	2.247
04/06/2019 14:20	2.257
04/06/2019 14:21	2.257
04/06/2019 14:21	2.250
04/06/2019 14:21	2.243
04/06/2019 14:21	2.213
04/06/2019 14:22	2.193
04/06/2019 14:22	2.193
04/06/2019 14:22	2.190
04/06/2019 14:22	2.187
04/06/2019 14:23	2.173
04/06/2019 14:23	2.170
04/06/2019 14:23	2.220
04/06/2019 14:23	2.243
04/06/2019 14:24	2.233
04/06/2019 14:24	2.233
04/06/2019 14:24	2.227
04/06/2019 14:24	2.210
04/06/2019 14:25	2.160
04/06/2019 14:25	2.067
04/06/2019 14:25	2.323
04/06/2019 14:25	3.003
04/06/2019 14:26	3.110
04/06/2019 14:26	2.690
04/06/2019 14:26	2.417
04/06/2019 14:26	2.323
04/06/2019 14:27	2.290
04/06/2019 14:27	2.310
04/06/2019 14:27	2.323
04/06/2019 14:27	2.317
04/06/2019 14:28	2.223
04/06/2019 14:28	2.023
04/06/2019 14:28	1.970


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

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

☎ (011) 3750-850


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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 180 од 247

04/06/2019 14:28	1.953
04/06/2019 14:29	1.937
04/06/2019 14:29	1.920
04/06/2019 14:29	1.930
04/06/2019 14:29	1.970
04/06/2019 14:30	1.990
04/06/2019 14:30	1.973
04/06/2019 14:30	1.970
04/06/2019 14:30	1.953
04/06/2019 14:31	1.940
04/06/2019 14:31	1.940
04/06/2019 14:31	1.923
04/06/2019 14:31	1.940
04/06/2019 14:32	1.943
04/06/2019 14:32	1.910
04/06/2019 14:32	1.857
04/06/2019 14:32	1.747
04/06/2019 14:33	1.907
04/06/2019 14:33	2.620
04/06/2019 14:33	2.863
04/06/2019 14:33	2.453
04/06/2019 14:34	2.153
04/06/2019 14:34	1.980
04/06/2019 14:34	1.863
04/06/2019 14:34	1.830
04/06/2019 14:35	1.797
04/06/2019 14:35	1.797
04/06/2019 14:35	1.787
04/06/2019 14:35	1.807
04/06/2019 14:36	1.813
04/06/2019 14:36	1.800
04/06/2019 14:36	1.763
04/06/2019 14:36	1.743
04/06/2019 14:37	1.747
04/06/2019 14:37	1.740
04/06/2019 14:37	1.717
04/06/2019 14:37	1.667
04/06/2019 14:38	1.670
04/06/2019 14:38	1.680
04/06/2019 14:38	1.677
04/06/2019 14:38	1.650
04/06/2019 14:39	1.637
04/06/2019 14:39	1.613
04/06/2019 14:39	1.593
04/06/2019 14:39	1.580
04/06/2019 14:40	1.580
04/06/2019 14:40	1.563

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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 181 од 247

04/06/2019 14:40	1.513
04/06/2019 14:40	1.490
04/06/2019 14:41	1.893
04/06/2019 14:41	2.520
04/06/2019 14:41	2.420
04/06/2019 14:41	1.957
04/06/2019 14:42	1.753
04/06/2019 14:42	1.677
04/06/2019 14:42	1.647
04/06/2019 14:42	1.590
04/06/2019 14:43	1.520
04/06/2019 14:43	1.453
04/06/2019 14:43	1.413
04/06/2019 14:43	1.377
04/06/2019 14:44	1.360
04/06/2019 14:44	1.323
04/06/2019 14:44	1.300
04/06/2019 14:44	1.297
04/06/2019 14:45	1.290
04/06/2019 14:45	1.293
04/06/2019 14:45	1.313
04/06/2019 14:45	1.343
04/06/2019 14:46	1.380
04/06/2019 14:46	1.410
04/06/2019 14:46	1.417
04/06/2019 14:46	1.310
04/06/2019 14:47	1.360
04/06/2019 14:47	2.023
04/06/2019 14:47	2.383
04/06/2019 14:47	1.983
04/06/2019 14:48	1.607
04/06/2019 14:48	1.477
04/06/2019 14:48	1.433
04/06/2019 14:48	1.440
04/06/2019 14:49	1.470
04/06/2019 14:49	1.483
04/06/2019 14:49	1.470
04/06/2019 14:49	1.490
04/06/2019 14:50	1.530
04/06/2019 14:50	1.567
04/06/2019 14:50	1.613
04/06/2019 14:50	1.677
04/06/2019 14:51	1.760
04/06/2019 14:51	1.807
04/06/2019 14:51	1.857
04/06/2019 14:51	1.863
04/06/2019 14:52	1.847


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 182 од 247

04/06/2019 14:52	1.860
04/06/2019 14:52	1.843
04/06/2019 14:52	1.847
04/06/2019 14:53	1.883
04/06/2019 14:53	1.907
04/06/2019 14:53	1.907
04/06/2019 14:53	1.863
04/06/2019 14:54	1.797
04/06/2019 14:54	1.703
04/06/2019 14:54	1.587
04/06/2019 14:54	2.000
04/06/2019 14:55	2.673
04/06/2019 14:55	2.617
04/06/2019 14:55	2.023
04/06/2019 14:55	1.763
04/06/2019 14:56	1.637
04/06/2019 14:56	1.543
04/06/2019 14:56	1.503
04/06/2019 14:56	1.493
04/06/2019 14:57	1.490
04/06/2019 14:57	1.510
04/06/2019 14:57	1.537
04/06/2019 14:57	1.590
04/06/2019 14:58	1.590
04/06/2019 14:58	1.553
04/06/2019 14:58	1.533
04/06/2019 14:58	1.523
04/06/2019 14:59	1.513
04/06/2019 14:59	1.520
04/06/2019 14:59	1.553
04/06/2019 14:59	1.563
04/06/2019 15:00	1.580
04/06/2019 15:00	1.607
04/06/2019 15:00	1.633
04/06/2019 15:00	1.633
04/06/2019 15:01	1.637
04/06/2019 15:01	1.660
04/06/2019 15:01	1.637
04/06/2019 15:01	1.617
04/06/2019 15:02	1.567
04/06/2019 15:02	1.693
04/06/2019 15:02	1.797
04/06/2019 15:02	1.497
04/06/2019 15:03	1.660
04/06/2019 15:03	2.310
04/06/2019 15:03	2.430
04/06/2019 15:03	1.940


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

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

☎ (011) 3750-850


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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 183 од 247

04/06/2019 15:04	1.650
04/06/2019 15:04	1.533
04/06/2019 15:04	1.493
04/06/2019 15:04	1.493
04/06/2019 15:05	1.527
04/06/2019 15:05	1.547
04/06/2019 15:05	1.520
04/06/2019 15:05	1.450
04/06/2019 15:06	1.397
04/06/2019 15:06	1.360
04/06/2019 15:06	1.357
04/06/2019 15:06	1.360
04/06/2019 15:07	1.387
04/06/2019 15:07	1.430
04/06/2019 15:07	1.567
04/06/2019 15:07	1.650
04/06/2019 15:08	1.680
04/06/2019 15:08	1.667
04/06/2019 15:08	1.647
04/06/2019 15:08	1.620
04/06/2019 15:09	1.597
04/06/2019 15:09	1.490
04/06/2019 15:09	1.683
04/06/2019 15:09	2.463
04/06/2019 15:10	2.830
04/06/2019 15:10	2.447
04/06/2019 15:10	2.100
04/06/2019 15:10	2.020
04/06/2019 15:11	1.963
04/06/2019 15:11	1.970
04/06/2019 15:11	1.987
04/06/2019 15:11	2.000
04/06/2019 15:12	2.007
04/06/2019 15:12	1.993
04/06/2019 15:12	2.000
04/06/2019 15:12	2.003
04/06/2019 15:13	1.967
04/06/2019 15:13	1.923
04/06/2019 15:13	1.897
04/06/2019 15:13	1.897
04/06/2019 15:14	1.880
04/06/2019 15:14	1.890
04/06/2019 15:14	1.880
04/06/2019 15:14	1.863
04/06/2019 15:15	1.850
04/06/2019 15:15	1.833
04/06/2019 15:15	1.773

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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 184 од 247

04/06/2019 15:15	1.693
04/06/2019 15:16	1.640
04/06/2019 15:16	2.013
04/06/2019 15:16	2.663
04/06/2019 15:16	2.623
04/06/2019 15:17	2.140
04/06/2019 15:17	1.903
04/06/2019 15:17	1.833
04/06/2019 15:17	1.853
04/06/2019 15:18	1.870
04/06/2019 15:18	1.903
04/06/2019 15:18	1.897
04/06/2019 15:18	1.860
04/06/2019 15:19	1.860
04/06/2019 15:19	1.840
04/06/2019 15:19	1.820
04/06/2019 15:19	1.810
04/06/2019 15:20	1.803
04/06/2019 15:20	1.790
04/06/2019 15:20	1.810
04/06/2019 15:20	1.840
04/06/2019 15:21	1.890
04/06/2019 15:21	1.913
04/06/2019 15:21	1.883
04/06/2019 15:21	1.883
04/06/2019 15:22	1.860
04/06/2019 15:22	1.840
04/06/2019 15:22	1.847
04/06/2019 15:22	1.840
04/06/2019 15:23	1.853
04/06/2019 15:23	1.833
04/06/2019 15:23	1.740
04/06/2019 15:23	2.067
04/06/2019 15:24	2.727
04/06/2019 15:24	2.660
04/06/2019 15:24	2.183
04/06/2019 15:24	2.060
04/06/2019 15:25	2.053
04/06/2019 15:25	2.070
04/06/2019 15:25	2.097
04/06/2019 15:25	2.123
04/06/2019 15:26	2.190
04/06/2019 15:26	2.213
04/06/2019 15:26	2.267
04/06/2019 15:26	2.303
04/06/2019 15:27	2.307
04/06/2019 15:27	2.327


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 185 од 247

04/06/2019 15:27	2.330
04/06/2019 15:27	2.337
04/06/2019 15:28	2.373
04/06/2019 15:28	2.390
04/06/2019 15:28	2.407
04/06/2019 15:28	2.380
04/06/2019 15:29	2.343
04/06/2019 15:29	2.320
04/06/2019 15:29	2.340
04/06/2019 15:29	2.390
04/06/2019 15:30	2.450
04/06/2019 15:30	2.447
04/06/2019 15:30	2.427
04/06/2019 15:30	2.360
04/06/2019 15:31	2.490
04/06/2019 15:31	3.137
04/06/2019 15:31	3.463
04/06/2019 15:31	2.947
04/06/2019 15:32	2.397
04/06/2019 15:32	2.110
04/06/2019 15:32	1.957
04/06/2019 15:32	1.833
04/06/2019 15:33	1.720
04/06/2019 15:33	1.670
04/06/2019 15:33	1.607
04/06/2019 15:33	1.530
04/06/2019 15:34	1.483
04/06/2019 15:34	1.480
04/06/2019 15:34	1.520
04/06/2019 15:34	1.527
04/06/2019 15:35	1.503
04/06/2019 15:35	1.437
04/06/2019 15:35	1.363
04/06/2019 15:35	1.280
04/06/2019 15:36	1.210
04/06/2019 15:36	1.150
04/06/2019 15:36	1.103
04/06/2019 15:36	1.097
04/06/2019 15:37	1.097
04/06/2019 15:37	1.090
04/06/2019 15:37	1.113
04/06/2019 15:37	1.123
04/06/2019 15:38	1.123
04/06/2019 15:38	1.070
04/06/2019 15:38	1.403
04/06/2019 15:38	2.103
04/06/2019 15:39	2.140


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 186 од 247

04/06/2019 15:39 1.623

04/06/2019 15:39 1.343

04/06/2019 15:39 1.177

04/06/2019 15:40 1.113

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 93/19-14

Страна 187 од 247

б) Копије оригиналних листинга резултата мерења емисије из емитера куполне пећи,
системом за изокинетичко узорковање прашкастих материја TCR TECORA

ISOKINETIC SAMPLING
19 / 06 / 04 10 : 15 Tue
Site : KNAUF.PCC.FORVALDEN.D.S1.

Port : 01 Point: 01 X: 4.2 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 38.099 l/min
Std Volume Vsn : 0.8764 m3
Derived Volume Vdn: 0.8000 m3
Iso deviation DI : 6.40 %
Speed v'a : 9.38 m/sec
Pilot diff. press.: 38.585 Pa
Temperature ta : 278.82 °C
Pressure Pa : 95.632 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 13.7 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 27.987 l/min
Std Volume Vsn : 0.8709 m3
Derived Volume Vdn: 0.8000 m3
Iso deviation DI : -1.70 %
Speed v'a : 9.44 m/sec
Pilot diff. press.: 38.957 Pa
Temperature ta : 279.64 °C
Pressure Pa : 95.634 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 25.2 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 28.342 l/min
Std Volume Vsn : 0.8718 m3
Derived Volume Vdn: 0.8000 m3
Iso deviation DI : -1.80 %
Speed v'a : 9.57 m/sec
Pilot diff. press.: 48.836 Pa
Temperature ta : 279.54 °C
Pressure Pa : 95.650 kPa

Port : 01 Point: 04 X: 42.0 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 28.475 l/min
Std Volume Vsn : 0.8724 m3
Derived Volume Vdn: 0.8000 m3
Iso deviation DI : -1.65 %
Speed v'a : 9.60 m/sec
Pilot diff. press.: 40.732 Pa
Temperature ta : 278.13 °C
Pressure Pa : 95.608 kPa

Port : 01 Point: 05 X: 58.0 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 29.867 l/min
Std Volume Vsn : 0.8748 m3
Derived Volume Vdn: 0.8000 m3
Iso deviation DI : -2.25 %
Speed v'a : 9.96 m/sec
Pilot diff. press.: 42.787 Pa
Temperature ta : 277.54 °C
Pressure Pa : 95.787 kPa

Port : 01 Point: 06 X: 104.8 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 29.852 l/min
Std Volume Vsn : 0.8708 m3
Derived Volume Vdn: 0.8000 m3
Iso deviation DI : -1.48 %
Speed v'a : 10.85 m/sec
Pilot diff. press.: 44.383 Pa
Temperature ta : 277.52 °C
Pressure Pa : 95.734 kPa

Port : 01 Point: 07 X: 116.4 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 38.523 l/min
Std Volume Vsn : 0.8777 m3
Derived Volume Vdn: 0.8000 m3
Iso deviation DI : -1.45 %
Speed v'a : 10.27 m/sec
Pilot diff. press.: 45.730 Pa
Temperature ta : 277.43 °C
Pressure Pa : 95.767 kPa

Port : 01 Point: 08 X: 125.8 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 38.758 l/min
Std Volume Vsn : 0.8785 m3
Derived Volume Vdn: 0.8000 m3
Iso deviation DI : -2.31 %
Speed v'a : 10.44 m/sec
Pilot diff. press.: 48.833 Pa
Temperature ta : 275.85 °C
Pressure Pa : 95.791 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 4.2 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 31.512 l/min
Std Volume Vsn : 0.8889 m3
Derived Volume Vdn: 0.8000 m3
Iso deviation DI : -0.43 %
Speed v'a : 10.58 m/sec
Pilot diff. press.: 48.767 Pa
Temperature ta : 273.49 °C
Pressure Pa : 95.791 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 13.7 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 31.115 l/min
Std Volume Vsn : 0.8882 m3
Derived Volume Vdn: 0.8000 m3
Iso deviation DI : -1.46 %
Speed v'a : 10.47 m/sec
Pilot diff. press.: 40.796 Pa
Temperature ta : 278.78 °C
Pressure Pa : 95.792 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 25.2 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 31.259 l/min
Std Volume Vsn : 0.8889 m3
Derived Volume Vdn: 0.8000 m3
Iso deviation DI : -1.76 %
Speed v'a : 10.55 m/sec
Pilot diff. press.: 49.703 Pa
Temperature ta : 268.67 °C
Pressure Pa : 95.799 kPa

Port : 02 Point: 04 X: 42.0 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 31.578 l/min
Std Volume Vsn : 0.8819 m3
Derived Volume Vdn: 0.8000 m3
Iso deviation DI : -1.22 %
Speed v'a : 10.68 m/sec
Pilot diff. press.: 58.310 Pa
Temperature ta : 267.89 °C
Pressure Pa : 95.805 kPa

Port : 02 Point: 05 X: 58.0 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 32.173 l/min
Std Volume Vsn : 0.8832 m3
Derived Volume Vdn: 0.8000 m3
Iso deviation DI : -1.04 %
Speed v'a : 10.78 m/sec
Pilot diff. press.: 51.893 Pa
Temperature ta : 269.09 °C
Pressure Pa : 95.810 kPa

Port : 02 Point: 06 X: 104.8 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 32.184 l/min
Std Volume Vsn : 0.8835 m3
Derived Volume Vdn: 0.8000 m3
Iso deviation DI : -1.19 %
Speed v'a : 10.88 m/sec
Pilot diff. press.: 52.891 Pa
Temperature ta : 268.53 °C
Pressure Pa : 95.812 kPa

Port : 02 Point: 07 X: 116.4 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 32.177 l/min
Std Volume Vsn : 0.8835 m3
Derived Volume Vdn: 0.8000 m3
Iso deviation DI : -1.39 %
Speed v'a : 10.82 m/sec
Pilot diff. press.: 52.438 Pa
Temperature ta : 267.51 °C
Pressure Pa : 95.817 kPa

Port : 02 Point: 08 X: 125.8 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 32.356 l/min
Std Volume Vsn : 0.8890 m3
Derived Volume Vdn: 0.8000 m3
Iso deviation DI : -1.83 %
Speed v'a : 10.94 m/sec
Pilot diff. press.: 52.666 Pa
Temperature ta : 266.98 °C
Pressure Pa : 95.821 kPa

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 93/19-14

Страна 188 од 247

FINAL REPORT

Specification : 2

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 1.300 m

Port number : 02

Down stream : 1.00000 m

Up stream : 7.50000 m

Molec. weight: 38.940 Kg/mol

Density : 1.376 Kg/m³

CO₂ : 17.000 %

O₂ : 3.000 %

Water vapour cont. frst 0.0764 Kg/m³

Water vapour ratio rst 0.095

Ambient pressure : 99.20 kPa

PROGRAMMED VALUES

Flow : Q_{dn} : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 06

Number of point : 08

SAMPLED VOLUME

Dry at gas meter Q_g : 1.4990 m³

Dry derived Q_{dn} : 0.0000 m³

Dry std cond. Q_{sn} : 1.2567 m³

Wet at plain Q_{ga} : 2.9404 m³

Nozzle diameter : 0.080 m

Average flow q_{th} : 38.630 l/min

Average flow q_{th} : 13.090 l/min

Av. Nozzle speed v_{th} : 10.16 m/sec

Av. Duct speed v_{th} : 10.25 m/sec

Tot. Derived time ETd : 00:00:00

Tot. Elapsed Time Et : 01:36:00

ISOTHERMIC CONDITION

Isr Rate : m³/min : 0.99

Isr deviation DI : -0.92 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q_{th} : 45853.3 m³/h

Moist Standard Q_{th} : 23117.5 m³/h

Dry Standard Q_{th} : 20921.3 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 273.09 °C

Gas meter Temp. t_g : 33.31 °C

Aux 1 Temp. : 308.00 °C

Aux 2 Temp. : 308.00 °C

Actual Pressure Pa : 95.752 kPa

Pilot Pressure : 45.493 Pa

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 93/19-14

Страна 189 од 247

ISOKINETIC SAMPLING

19 / 06 / 04 12:17:00

Site: KRALJ, REC, FOMUL, DSD, S, 2

Port : 01 Point: 01 X: 4.2 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow q'at: 26.799 l/min
Std Volume Vsn : 0.0700 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 7.06 %
Speed v'a : 10.04 m/sec
Pitot diff. press.: 52.332 Pa
Temperature ta : 264.28 °C
Pressure Pa : 95.817 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 13.7 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow q'at: 24.751 l/min
Std Volume Vsn : 0.0647 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.30 %
Speed v'a : 10.06 m/sec
Pitot diff. press.: 53.115 Pa
Temperature ta : 263.04 °C
Pressure Pa : 95.809 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 25.2 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow q'at: 24.966 l/min
Std Volume Vsn : 0.0652 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.35 %
Speed v'a : 10.35 m/sec
Pitot diff. press.: 57.000 Pa
Temperature ta : 263.65 °C
Pressure Pa : 95.842 kPa

Port : 01 Point: 04 X: 42.0 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow q'at: 24.690 l/min
Std Volume Vsn : 0.0645 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.50 %
Speed v'a : 10.75 m/sec
Pitot diff. press.: 52.858 Pa
Temperature ta : 263.82 °C
Pressure Pa : 95.785 kPa

Port : 01 Point: 05 X: 88.0 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow q'at: 24.468 l/min
Std Volume Vsn : 0.0639 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.52 %
Speed v'a : 10.75 m/sec
Pitot diff. press.: 52.204 Pa
Temperature ta : 263.47 °C
Pressure Pa : 95.791 kPa

Port : 01 Point: 06 X: 104.8 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow q'at: 24.679 l/min
Std Volume Vsn : 0.0645 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.31 %
Speed v'a : 10.83 m/sec
Pitot diff. press.: 52.327 Pa
Temperature ta : 263.74 °C
Pressure Pa : 95.783 kPa

Port : 01 Point: 07 X: 116.4 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow q'at: 24.573 l/min
Std Volume Vsn : 0.0647 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.27 %
Speed v'a : 10.91 m/sec
Pitot diff. press.: 53.397 Pa
Temperature ta : 265.69 °C
Pressure Pa : 95.729 kPa

Port : 01 Point: 08 X: 125.8 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow q'at: 25.150 l/min
Std Volume Vsn : 0.0653 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.02 %
Speed v'a : 11.01 m/sec
Pitot diff. press.: 54.290 Pa
Temperature ta : 266.78 °C
Pressure Pa : 95.782 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 4.2 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow q'at: 25.805 l/min
Std Volume Vsn : 0.0656 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.35 %
Speed v'a : 11.89 m/sec
Pitot diff. press.: 54.021 Pa
Temperature ta : 269.38 °C
Pressure Pa : 95.795 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 13.7 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow q'at: 25.213 l/min
Std Volume Vsn : 0.0650 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.10 %
Speed v'a : 11.04 m/sec
Pitot diff. press.: 54.166 Pa
Temperature ta : 271.04 °C
Pressure Pa : 95.800 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 25.2 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow q'at: 25.991 l/min
Std Volume Vsn : 0.0669 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.77 %
Speed v'a : 11.12 m/sec
Pitot diff. press.: 55.395 Pa
Temperature ta : 272.82 °C
Pressure Pa : 95.793 kPa

Port : 02 Point: 04 X: 42.0 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow q'at: 25.009 l/min
Std Volume Vsn : 0.0657 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.64 %
Speed v'a : 11.11 m/sec
Pitot diff. press.: 54.850 Pa
Temperature ta : 271.26 °C
Pressure Pa : 95.788 kPa

Port : 02 Point: 05 X: 88.0 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow q'at: 25.530 l/min
Std Volume Vsn : 0.0661 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.63 %
Speed v'a : 11.17 m/sec
Pitot diff. press.: 55.451 Pa
Temperature ta : 270.83 °C
Pressure Pa : 95.729 kPa

Port : 02 Point: 06 X: 104.8 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow q'at: 25.603 l/min
Std Volume Vsn : 0.0662 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.29 %
Speed v'a : 11.12 m/sec
Pitot diff. press.: 55.149 Pa
Temperature ta : 269.18 °C
Pressure Pa : 95.768 kPa

Port : 02 Point: 07 X: 116.4 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow q'at: 25.630 l/min
Std Volume Vsn : 0.0665 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.53 %
Speed v'a : 11.87 m/sec
Pitot diff. press.: 54.709 Pa
Temperature ta : 268.44 °C
Pressure Pa : 95.742 kPa

Port : 02 Point: 08 X: 125.8 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow q'at: 25.418 l/min
Std Volume Vsn : 0.0656 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.85 %
Speed v'a : 11.01 m/sec
Pitot diff. press.: 53.907 Pa
Temperature ta : 270.84 °C
Pressure Pa : 95.730 kPa

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

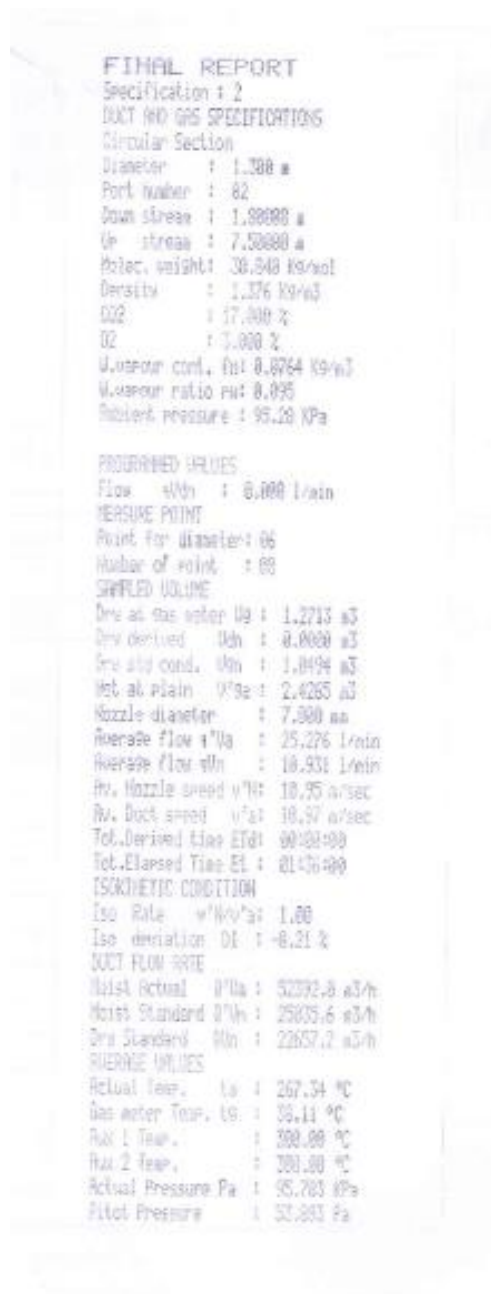
www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 93/19-14

Страна 190 од 247



Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 93/19-14

Страна 191 од 247

ISOKINETIC SAMPLING

19 x 96 / 84 13 : 53 Top

Site : MANUF.PEC.FORWILGHED.S.I.

Port : 01 Point: 01 X: 4.2 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 26.702 l/min
Std Volume Vm: 0.0633 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 5.39 %
Speed v'a: 10.91 m/sec
Pitot diff. press.: 53.363 Pa
Temperature ta: 265.67 °C
Pressure Pa: 95.703 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 15.7 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 24.883 l/min
Std Volume Vm: 0.0649 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 0.90 %
Speed v'a: 10.68 m/sec
Pitot diff. press.: 51.335 Pa
Temperature ta: 263.63 °C
Pressure Pa: 95.669 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 25.2 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 24.462 l/min
Std Volume Vm: 0.0636 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.79 %
Speed v'a: 10.67 m/sec
Pitot diff. press.: 51.059 Pa
Temperature ta: 263.27 °C
Pressure Pa: 95.660 kPa

Port : 01 Point: 04 X: 42.8 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 24.467 l/min
Std Volume Vm: 0.0634 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.68 %
Speed v'a: 10.66 m/sec
Pitot diff. press.: 50.757 Pa
Temperature ta: 267.64 °C
Pressure Pa: 95.649 kPa

Port : 01 Point: 05 X: 80.0 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 24.222 l/min
Std Volume Vm: 0.0622 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -1.97 %
Speed v'a: 10.70 m/sec
Pitot diff. press.: 50.740 Pa
Temperature ta: 272.16 °C
Pressure Pa: 95.638 kPa

Port : 01 Point: 06 X: 104.8 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 24.225 l/min
Std Volume Vm: 0.0625 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -2.50 %
Speed v'a: 10.76 m/sec
Pitot diff. press.: 51.477 Pa
Temperature ta: 270.82 °C
Pressure Pa: 95.642 kPa

Port : 01 Point: 07 X: 116.4 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 24.570 l/min
Std Volume Vm: 0.0639 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.57 %
Speed v'a: 10.68 m/sec
Pitot diff. press.: 51.296 Pa
Temperature ta: 264.89 °C
Pressure Pa: 95.641 kPa

Port : 01 Point: 08 X: 125.8 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 24.522 l/min
Std Volume Vm: 0.0640 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.28 %
Speed v'a: 10.65 m/sec
Pitot diff. press.: 51.024 Pa
Temperature ta: 263.45 °C
Pressure Pa: 95.636 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 4.2 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 24.349 l/min
Std Volume Vm: 0.0634 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -1.72 %
Speed v'a: 10.73 m/sec
Pitot diff. press.: 51.740 Pa
Temperature ta: 264.35 °C
Pressure Pa: 95.638 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 15.7 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 24.713 l/min
Std Volume Vm: 0.0638 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.81 %
Speed v'a: 10.79 m/sec
Pitot diff. press.: 51.647 Pa
Temperature ta: 269.39 °C
Pressure Pa: 95.642 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 25.2 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 24.742 l/min
Std Volume Vm: 0.0637 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -2.50 %
Speed v'a: 10.99 m/sec
Pitot diff. press.: 53.274 Pa
Temperature ta: 274.00 °C
Pressure Pa: 95.638 kPa

Port : 02 Point: 04 X: 42.8 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 25.338 l/min
Std Volume Vm: 0.0645 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.42 %
Speed v'a: 11.82 m/sec
Pitot diff. press.: 53.344 Pa
Temperature ta: 275.56 °C
Pressure Pa: 95.640 kPa

Port : 02 Point: 05 X: 80.0 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 24.943 l/min
Std Volume Vm: 0.0635 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -1.00 %
Speed v'a: 11.00 m/sec
Pitot diff. press.: 53.873 Pa
Temperature ta: 275.51 °C
Pressure Pa: 95.645 kPa

Port : 02 Point: 06 X: 104.8 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 25.394 l/min
Std Volume Vm: 0.0646 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.64 %
Speed v'a: 11.06 m/sec
Pitot diff. press.: 53.637 Pa
Temperature ta: 277.41 °C
Pressure Pa: 95.654 kPa

Port : 02 Point: 07 X: 116.4 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 25.562 l/min
Std Volume Vm: 0.0652 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.27 %
Speed v'a: 11.10 m/sec
Pitot diff. press.: 54.129 Pa
Temperature ta: 276.04 °C
Pressure Pa: 95.647 kPa

Port : 02 Point: 08 X: 125.8 cm
Elapsed Time : 00:06:00
Actual Flow v'Va: 25.112 l/min
Std Volume Vm: 0.0642 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.22 %
Speed v'a: 10.50 m/sec
Pitot diff. press.: 52.335 Pa
Temperature ta: 274.65 °C
Pressure Pa: 95.637 kPa

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 93/19-14

Страна 192 од 247



Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 93/19-14

Страна 193 од 247

ISOKINETIC SAMPLING

19 / 05 / 04 12:12:00
Site: UNIV. BEGRAD, SRB.

Port: 01 Point: 01 X: 4.2 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{01} : 30.772 l/min
Std Volume V_{01} : 0.0097 m³
Derived Volume V_{d01} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 11.39 %
Speed v'_{01} : 9.16 m/sec
Pitot diff. press.: 13.424 Pa
Temperature t_a : 279.37 °C
Pressure P_a : 95.750 kPa

Port: 01 Point: 02 X: 13.7 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{02} : 26.627 l/min
Std Volume V_{02} : 0.0043 m³
Derived Volume V_{d02} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -4.87 %
Speed v'_{02} : 8.38 m/sec
Pitot diff. press.: 15.121 Pa
Temperature t_a : 271.85 °C
Pressure P_a : 95.711 kPa

Port: 01 Point: 03 X: 25.2 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{03} : 20.550 l/min
Std Volume V_{03} : 0.0057 m³
Derived Volume V_{d03} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.89 %
Speed v'_{03} : 7.76 m/sec
Pitot diff. press.: 17.74 Pa
Temperature t_a : 271.82 °C
Pressure P_a : 95.700 kPa

Port: 01 Point: 04 X: 42.0 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{04} : 30.036 l/min
Std Volume V_{04} : 0.0096 m³
Derived Volume V_{d04} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -3.80 %
Speed v'_{04} : 10.55 m/sec
Pitot diff. press.: 17.740 Pa
Temperature t_a : 272.16 °C
Pressure P_a : 95.663 kPa

Port: 01 Point: 05 X: 88.0 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{05} : 32.097 l/min
Std Volume V_{05} : 0.0412 m³
Derived Volume V_{d05} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.82 %
Speed v'_{05} : 10.84 m/sec
Pitot diff. press.: 19.673 Pa
Temperature t_a : 272.96 °C
Pressure P_a : 95.653 kPa

Port: 01 Point: 06 X: 104.0 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{06} : 33.241 l/min
Std Volume V_{06} : 0.0426 m³
Derived Volume V_{d06} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.72 %
Speed v'_{06} : 11.33 m/sec
Pitot diff. press.: 20.369 Pa
Temperature t_a : 273.55 °C
Pressure P_a : 95.623 kPa

Port: 01 Point: 07 X: 116.4 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{07} : 34.173 l/min
Std Volume V_{07} : 0.0437 m³
Derived Volume V_{d07} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.98 %
Speed v'_{07} : 11.56 m/sec
Pitot diff. press.: 21.229 Pa
Temperature t_a : 273.68 °C
Pressure P_a : 95.611 kPa

Port: 01 Point: 08 X: 125.8 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{08} : 34.446 l/min
Std Volume V_{08} : 0.0442 m³
Derived Volume V_{d08} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -3.85 %
Speed v'_{08} : 11.78 m/sec
Pitot diff. press.: 22.041 Pa
Temperature t_a : 272.76 °C
Pressure P_a : 95.581 kPa

Port: 02 Point: 01 X: 4.2 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{01} : 34.589 l/min
Std Volume V_{01} : 0.0442 m³
Derived Volume V_{d01} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.87 %
Speed v'_{01} : 11.66 m/sec
Pitot diff. press.: 21.624 Pa
Temperature t_a : 272.51 °C
Pressure P_a : 95.570 kPa

Port: 02 Point: 02 X: 13.7 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{02} : 36.096 l/min
Std Volume V_{02} : 0.0463 m³
Derived Volume V_{d02} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.41 %
Speed v'_{02} : 11.92 m/sec
Pitot diff. press.: 22.579 Pa
Temperature t_a : 272.47 °C
Pressure P_a : 95.561 kPa

Port: 02 Point: 03 X: 25.2 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{03} : 35.432 l/min
Std Volume V_{03} : 0.0455 m³
Derived Volume V_{d03} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.86 %
Speed v'_{03} : 11.05 m/sec
Pitot diff. press.: 22.334 Pa
Temperature t_a : 271.77 °C
Pressure P_a : 95.543 kPa

Port: 02 Point: 04 X: 42.0 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{04} : 34.694 l/min
Std Volume V_{04} : 0.0445 m³
Derived Volume V_{d04} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -4.88 %
Speed v'_{04} : 12.08 m/sec
Pitot diff. press.: 23.251 Pa
Temperature t_a : 271.39 °C
Pressure P_a : 95.522 kPa

Port: 02 Point: 05 X: 88.0 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{05} : 36.144 l/min
Std Volume V_{05} : 0.0464 m³
Derived Volume V_{d05} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.28 %
Speed v'_{05} : 12.14 m/sec
Pitot diff. press.: 23.482 Pa
Temperature t_a : 271.27 °C
Pressure P_a : 95.507 kPa

Port: 02 Point: 06 X: 104.0 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{06} : 35.555 l/min
Std Volume V_{06} : 0.0462 m³
Derived Volume V_{d06} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.88 %
Speed v'_{06} : 12.15 m/sec
Pitot diff. press.: 23.498 Pa
Temperature t_a : 271.43 °C
Pressure P_a : 95.492 kPa

Port: 02 Point: 07 X: 116.4 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{07} : 36.423 l/min
Std Volume V_{07} : 0.0467 m³
Derived Volume V_{d07} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.45 %
Speed v'_{07} : 12.38 m/sec
Pitot diff. press.: 24.399 Pa
Temperature t_a : 271.73 °C
Pressure P_a : 95.475 kPa

Port: 02 Point: 08 X: 125.8 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{08} : 36.608 l/min
Std Volume V_{08} : 0.0470 m³
Derived Volume V_{d08} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.82 %
Speed v'_{08} : 12.36 m/sec
Pitot diff. press.: 24.293 Pa
Temperature t_a : 271.51 °C
Pressure P_a : 95.466 kPa

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 93/19-14

Страна 194 од 247

FINAL REPORT

Specification : 2

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 1.300 m

Port number : 02

Down stream : 1.88000 m

Up stream : 7.50000 m

Molec. weight: 30.800 kg/mol

Density : 1.374 kg/m³

O2 : 17.800 %

CO : 2.800 %

W.vapour cont. Pa: 0.8764 kg/m³

W.vapour ratio ref: 0.895

Ambient pressure : 95.97 kPa

PROGRAMMED VALUES

Flow rate : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 05

Number of Point : 00

SAMPLED VOLUME

Dry at Gas meter V_g : 0.0175 m³

Dry derived V_{dn} : 0.0000 m³

Dry std cond. V_{sn} : 0.0000 m³

Vol at plain V_{pa} : 1.6119 m³

Nozzle diameter : 0.000 m

Remade flow v_{fa} : 33.579 l/min

Remade flow v_{fn} : 14.367 l/min

Av. Nozzle speed v_{fa} : 11.17 m/sec

Av. Duct speed v_{fa} : 11.30 m/sec

Tot. Derived Line ETD : 00:00:00

Tot. Elapsed Time EL : 00:00:00

COMBUSTION CONDITION

Gas Rate v_{fa}/m³/s : 0.99

Gas derivation D : 1.47 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual V_{fa} : 53968.1 m³/h

Moist Standard V_{fn} : 25514.5 m³/h

Dry Standard V_{fn} : 22899.6 m³/h

AVERAGE VALUES

Ambient Temp. t_a : 272.43 °C

Gas meter Temp. t_g : 33.60 °C

Flue 1 Temp. : 308.08 °C

Flue 2 Temp. : 308.00 °C

Ambient Pressure Pa : 95.97 kPa

Static Pressure : 28.304 Pa

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 93/19-14

Страна 195 од 247

ISOKINETIC SAMPLING

19 / 06 / 04 11 : 00 Tue
Site : KNRIFEC.PRGJNA.S2.

Port : 01 Point: 01 X: 4.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'at: 42.153 l/min
Std Volume Vsn : 0.0541 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.00 %
Speed v'a : 12.06 m/sec
Pitot diff. press.: 26.307 Pa
Temperature ta : 271.37 °C
Pressure Pa : 95.449 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 13.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'at: 36.069 l/min
Std Volume Vsn : 0.0472 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -4.79 %
Speed v'a : 12.04 m/sec
Pitot diff. press.: 26.194 Pa
Temperature ta : 272.09 °C
Pressure Pa : 95.437 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 25.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'at: 39.114 l/min
Std Volume Vsn : 0.0501 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.07 %
Speed v'a : 12.36 m/sec
Pitot diff. press.: 26.646 Pa
Temperature ta : 272.59 °C
Pressure Pa : 95.423 kPa

Port : 01 Point: 04 X: 42.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'at: 33.090 l/min
Std Volume Vsn : 0.0490 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 1.47 %
Speed v'a : 12.71 m/sec
Pitot diff. press.: 25.651 Pa
Temperature ta : 272.22 °C
Pressure Pa : 95.414 kPa

Port : 01 Point: 05 X: 88.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'at: 36.040 l/min
Std Volume Vsn : 0.0472 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -5.16 %
Speed v'a : 12.00 m/sec
Pitot diff. press.: 26.361 Pa
Temperature ta : 272.25 °C
Pressure Pa : 95.399 kPa

Port : 01 Point: 06 X: 104.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'at: 39.149 l/min
Std Volume Vsn : 0.0502 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 1.10 %
Speed v'a : 12.04 m/sec
Pitot diff. press.: 26.182 Pa
Temperature ta : 271.90 °C
Pressure Pa : 95.394 kPa

Port : 01 Point: 07 X: 116.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'at: 37.000 l/min
Std Volume Vsn : 0.0475 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -4.00 %
Speed v'a : 12.02 m/sec
Pitot diff. press.: 26.095 Pa
Temperature ta : 272.34 °C
Pressure Pa : 95.385 kPa

Port : 01 Point: 08 X: 125.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'at: 35.539 l/min
Std Volume Vsn : 0.0454 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -9.98 %
Speed v'a : 13.09 m/sec
Pitot diff. press.: 27.101 Pa
Temperature ta : 272.98 °C
Pressure Pa : 95.366 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 4.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'at: 37.604 l/min
Std Volume Vsn : 0.0482 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -4.62 %
Speed v'a : 13.10 m/sec
Pitot diff. press.: 27.200 Pa
Temperature ta : 272.02 °C
Pressure Pa : 95.364 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 13.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'at: 35.596 l/min
Std Volume Vsn : 0.0455 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.79 %
Speed v'a : 12.94 m/sec
Pitot diff. press.: 26.537 Pa
Temperature ta : 273.00 °C
Pressure Pa : 95.354 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 25.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'at: 36.002 l/min
Std Volume Vsn : 0.0471 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -5.04 %
Speed v'a : 12.05 m/sec
Pitot diff. press.: 26.263 Pa
Temperature ta : 272.03 °C
Pressure Pa : 95.341 kPa

Port : 02 Point: 04 X: 42.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'at: 36.057 l/min
Std Volume Vsn : 0.0461 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -7.75 %
Speed v'a : 12.96 m/sec
Pitot diff. press.: 26.634 Pa
Temperature ta : 272.68 °C
Pressure Pa : 95.329 kPa

Port : 02 Point: 05 X: 88.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'at: 39.125 l/min
Std Volume Vsn : 0.0502 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.36 %
Speed v'a : 13.02 m/sec
Pitot diff. press.: 26.979 Pa
Temperature ta : 270.86 °C
Pressure Pa : 95.333 kPa

Port : 02 Point: 06 X: 104.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'at: 36.243 l/min
Std Volume Vsn : 0.0466 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -7.70 %
Speed v'a : 13.02 m/sec
Pitot diff. press.: 27.039 Pa
Temperature ta : 269.51 °C
Pressure Pa : 95.335 kPa

Port : 02 Point: 07 X: 116.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'at: 37.000 l/min
Std Volume Vsn : 0.0487 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -4.52 %
Speed v'a : 13.13 m/sec
Pitot diff. press.: 27.596 Pa
Temperature ta : 268.29 °C
Pressure Pa : 95.354 kPa

Port : 02 Point: 08 X: 125.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'at: 35.711 l/min
Std Volume Vsn : 0.0460 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -10.09 %
Speed v'a : 13.17 m/sec
Pitot diff. press.: 27.750 Pa
Temperature ta : 268.35 °C
Pressure Pa : 95.349 kPa

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

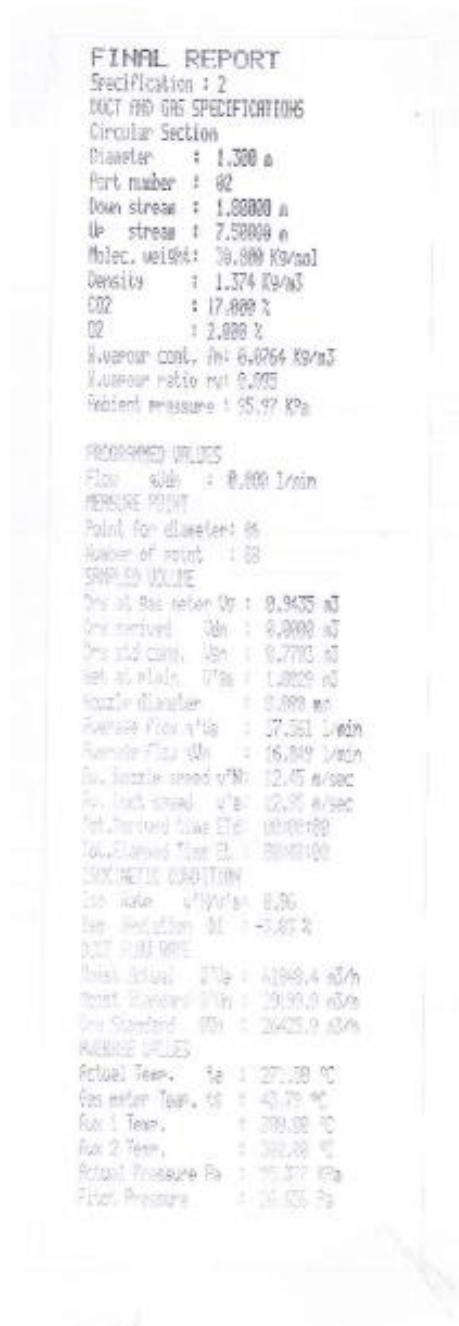
www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 93/19-14

Страна 196 од 247



Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 93/19-14

Страна 197 од 247

ISOKINETIC SAMPLING

19 / 05 / 04 12 : 40 Tue
Site : KNR.F.PEC.P0500A.S3.

Port : 01 Point: 01 X: 4.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 30.230 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0492 m³
Derived Volume V_{Dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.50 %
Speed v/a : 12.74 m/sec
Pitot diff. press.: 25.908 Pa
Temperature t_a : 268.92 °C
Pressure P_a : 95.346 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 13.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 35.917 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0463 m³
Derived Volume V_{Dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -6.23 %
Speed v/a : 12.70 m/sec
Pitot diff. press.: 25.768 Pa
Temperature t_a : 268.75 °C
Pressure P_a : 95.338 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 25.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 36.576 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0470 m³
Derived Volume V_{Dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -6.35 %
Speed v/a : 12.95 m/sec
Pitot diff. press.: 26.762 Pa
Temperature t_a : 269.58 °C
Pressure P_a : 95.334 kPa

Port : 01 Point: 04 X: 42.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 36.255 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0465 m³
Derived Volume V_{Dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -7.95 %
Speed v/a : 13.86 m/sec
Pitot diff. press.: 27.139 Pa
Temperature t_a : 271.87 °C
Pressure P_a : 95.327 kPa

Port : 01 Point: 05 X: 80.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 35.123 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0450 m³
Derived Volume V_{Dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -11.03 %
Speed v/a : 13.09 m/sec
Pitot diff. press.: 27.224 Pa
Temperature t_a : 271.61 °C
Pressure P_a : 95.321 kPa

Port : 01 Point: 06 X: 104.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 36.185 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0463 m³
Derived Volume V_{Dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -9.73 %
Speed v/a : 13.38 m/sec
Pitot diff. press.: 28.046 Pa
Temperature t_a : 272.69 °C
Pressure P_a : 95.316 kPa

Port : 01 Point: 07 X: 116.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 36.640 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0467 m³
Derived Volume V_{Dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -6.50 %
Speed v/a : 13.01 m/sec
Pitot diff. press.: 26.755 Pa
Temperature t_a : 273.95 °C
Pressure P_a : 95.290 kPa

Port : 01 Point: 08 X: 125.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 40.040 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0512 m³
Derived Volume V_{Dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 19.76 %
Speed v/a : 13.30 m/sec
Pitot diff. press.: 27.920 Pa
Temperature t_a : 274.94 °C
Pressure P_a : 95.296 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 4.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 39.856 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0507 m³
Derived Volume V_{Dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.53 %
Speed v/a : 13.42 m/sec
Pitot diff. press.: 28.409 Pa
Temperature t_a : 275.16 °C
Pressure P_a : 95.287 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 13.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 39.811 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0506 m³
Derived Volume V_{Dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.71 %
Speed v/a : 13.43 m/sec
Pitot diff. press.: 28.463 Pa
Temperature t_a : 275.23 °C
Pressure P_a : 95.282 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 25.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 40.557 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0515 m³
Derived Volume V_{Dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.41 %
Speed v/a : 13.64 m/sec
Pitot diff. press.: 29.332 Pa
Temperature t_a : 275.87 °C
Pressure P_a : 95.277 kPa

Port : 02 Point: 04 X: 42.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 39.830 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0507 m³
Derived Volume V_{Dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.92 %
Speed v/a : 13.33 m/sec
Pitot diff. press.: 28.069 Pa
Temperature t_a : 274.58 °C
Pressure P_a : 95.275 kPa

Port : 02 Point: 05 X: 80.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 39.528 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0498 m³
Derived Volume V_{Dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.70 %
Speed v/a : 13.03 m/sec
Pitot diff. press.: 27.328 Pa
Temperature t_a : 274.01 °C
Pressure P_a : 95.257 kPa

Port : 02 Point: 06 X: 104.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 39.940 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0505 m³
Derived Volume V_{Dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.57 %
Speed v/a : 13.40 m/sec
Pitot diff. press.: 28.469 Pa
Temperature t_a : 275.00 °C
Pressure P_a : 95.257 kPa

Port : 02 Point: 07 X: 116.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 39.198 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0498 m³
Derived Volume V_{Dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.63 %
Speed v/a : 13.08 m/sec
Pitot diff. press.: 27.473 Pa
Temperature t_a : 275.01 °C
Pressure P_a : 95.251 kPa

Port : 02 Point: 08 X: 125.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Va} : 39.254 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0493 m³
Derived Volume V_{Dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.35 %
Speed v/a : 13.03 m/sec
Pitot diff. press.: 27.484 Pa
Temperature t_a : 275.01 °C
Pressure P_a : 95.242 kPa

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 93/19-14

Страна 198 од 247



Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 93/19-14

Страна 199 од 247

Емитер таложне коморе

а) Копије оригиналних листинга резултата мерења емисије из емитера таложне коморе,
системом за изокинетичко узорковање прашкастих материја TCR TECORA

ISOKINETIC SAMPLING
19 / 66 / 65 10 : 45 Wed
Site : KHR.F.TALLOZNA.KOMORA.PRASTINA.S1.

Port : 01 Point: 01 X: 7.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 19.875 l/min
Std Volume Vsm: 0.8465 m3
Derived Volume Vdm: 0.8888 m3
Iso deviation DI: 7.88 %
Speed v'a: 15.65 m/sec
Pitot diff. press.: 183.217 Pa
Temperature ta: 41.93 °C
Pressure Pa: 95.839 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 23.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 18.246 l/min
Std Volume Vsm: 0.8437 m3
Derived Volume Vdm: 0.8888 m3
Iso deviation DI: -1.68 %
Speed v'a: 15.74 m/sec
Pitot diff. press.: 187.944 Pa
Temperature ta: 37.42 °C
Pressure Pa: 95.842 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 42.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 18.525 l/min
Std Volume Vsm: 0.8439 m3
Derived Volume Vdm: 0.8888 m3
Iso deviation DI: -1.84 %
Speed v'a: 15.89 m/sec
Pitot diff. press.: 189.436 Pa
Temperature ta: 48.86 °C
Pressure Pa: 95.847 kPa

Port : 01 Point: 04 X: 65.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 18.277 l/min
Std Volume Vsm: 0.8433 m3
Derived Volume Vdm: 0.8888 m3
Iso deviation DI: -1.81 %
Speed v'a: 15.88 m/sec
Pitot diff. press.: 187.851 Pa
Temperature ta: 45.15 °C
Pressure Pa: 95.829 kPa

Port : 01 Point: 05 X: 89.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 18.294 l/min
Std Volume Vsm: 0.8438 m3
Derived Volume Vdm: 0.8888 m3
Iso deviation DI: -2.04 %
Speed v'a: 15.92 m/sec
Pitot diff. press.: 189.658 Pa
Temperature ta: 41.85 °C
Pressure Pa: 95.886 kPa

Port : 01 Point: 06 X: 190.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 18.433 l/min
Std Volume Vsm: 0.8434 m3
Derived Volume Vdm: 0.8888 m3
Iso deviation DI: -3.72 %
Speed v'a: 16.25 m/sec
Pitot diff. press.: 195.791 Pa
Temperature ta: 42.76 °C
Pressure Pa: 95.782 kPa

Port : 01 Point: 07 X: 224.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 18.982 l/min
Std Volume Vsm: 0.8444 m3
Derived Volume Vdm: 0.8888 m3
Iso deviation DI: -8.41 %
Speed v'a: 16.11 m/sec
Pitot diff. press.: 193.175 Pa
Temperature ta: 43.38 °C
Pressure Pa: 95.755 kPa

Port : 01 Point: 08 X: 247.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 18.531 l/min
Std Volume Vsm: 0.8434 m3
Derived Volume Vdm: 0.8888 m3
Iso deviation DI: -2.24 %
Speed v'a: 16.09 m/sec
Pitot diff. press.: 192.123 Pa
Temperature ta: 44.17 °C
Pressure Pa: 95.728 kPa

Port : 01 Point: 09 X: 266.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 18.531 l/min
Std Volume Vsm: 0.8434 m3
Derived Volume Vdm: 0.8888 m3
Iso deviation DI: -2.24 %
Speed v'a: 16.09 m/sec
Pitot diff. press.: 192.123 Pa
Temperature ta: 44.17 °C
Pressure Pa: 95.728 kPa

Port : 01 Point: 09 X: 266.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 19.281 l/min
Std Volume Vsm: 0.8448 m3
Derived Volume Vdm: 0.8888 m3
Iso deviation DI: 0.48 %
Speed v'a: 16.39 m/sec
Pitot diff. press.: 195.378 Pa
Temperature ta: 46.38 °C
Pressure Pa: 95.788 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 7.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 19.191 l/min
Std Volume Vsm: 0.8448 m3
Derived Volume Vdm: 0.8888 m3
Iso deviation DI: -8.61 %
Speed v'a: 16.39 m/sec
Pitot diff. press.: 197.811 Pa
Temperature ta: 46.26 °C
Pressure Pa: 95.659 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 23.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 19.876 l/min
Std Volume Vsm: 0.8444 m3
Derived Volume Vdm: 0.8888 m3
Iso deviation DI: -8.68 %
Speed v'a: 16.29 m/sec
Pitot diff. press.: 195.558 Pa
Temperature ta: 45.86 °C
Pressure Pa: 95.631 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 42.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 19.854 l/min
Std Volume Vsm: 0.8445 m3
Derived Volume Vdm: 0.8888 m3
Iso deviation DI: -8.38 %
Speed v'a: 16.25 m/sec
Pitot diff. press.: 195.888 Pa
Temperature ta: 44.22 °C
Pressure Pa: 95.687 kPa

Port : 02 Point: 04 X: 65.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 18.934 l/min
Std Volume Vsm: 0.8443 m3
Derived Volume Vdm: 0.8888 m3
Iso deviation DI: -1.39 %
Speed v'a: 16.39 m/sec
Pitot diff. press.: 195.978 Pa
Temperature ta: 44.18 °C
Pressure Pa: 95.575 kPa

Port : 02 Point: 05 X: 89.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 19.829 l/min
Std Volume Vsm: 0.8444 m3
Derived Volume Vdm: 0.8888 m3
Iso deviation DI: -1.57 %
Speed v'a: 16.47 m/sec
Pitot diff. press.: 198.371 Pa
Temperature ta: 44.95 °C
Pressure Pa: 95.588 kPa

Port : 02 Point: 06 X: 190.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 19.241 l/min
Std Volume Vsm: 0.8448 m3
Derived Volume Vdm: 0.8888 m3
Iso deviation DI: -8.41 %
Speed v'a: 16.48 m/sec
Pitot diff. press.: 198.334 Pa
Temperature ta: 45.39 °C
Pressure Pa: 95.558 kPa

Port : 02 Point: 07 X: 224.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 19.653 l/min
Std Volume Vsm: 0.8444 m3
Derived Volume Vdm: 0.8888 m3
Iso deviation DI: -8.21 %
Speed v'a: 16.32 m/sec
Pitot diff. press.: 195.517 Pa
Temperature ta: 45.28 °C
Pressure Pa: 95.517 kPa

Port : 02 Point: 08 X: 247.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 19.235 l/min
Std Volume Vsm: 0.8445 m3
Derived Volume Vdm: 0.8888 m3
Iso deviation DI: -8.70 %
Speed v'a: 16.45 m/sec
Pitot diff. press.: 195.755 Pa
Temperature ta: 44.88 °C
Pressure Pa: 95.493 kPa

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 93/19-14

Страна 200 од 247

Port : 02 Point: 09 X: 255.2 cm
Elapsed Time : 00:07:00
Actual Flow q'Va: 19.284 l/min
Std Volume Vm: 0.0448 m3
Derived Volume Vd: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -1.33 %
Speed v'a: 16.33 m/sec
Pitot diff. press.: 202.403 Pa
Temperature ta: 44.58 °C
Pressure Pa: 95.467 kPa

Port : 02 Point: 10 X: 282.5 cm
Elapsed Time : 00:07:00
Actual Flow q'Va: 19.399 l/min
Std Volume Vm: 0.0453 m3
Derived Volume Vd: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 1.15 %
Speed v'a: 16.28 m/sec
Pitot diff. press.: 195.778 Pa
Temperature ta: 44.58 °C
Pressure Pa: 95.443 kPa

FINAL REPORT

Specification : 2

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 2.900 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 29.500 kg/mol
Density : 1.387 kg/m3
CO2 : 3.000 %
O2 : 20.500 %
M.vapour cont. fr: 0.0322 kg/m3
M.vapour ratio rat: 0.040
Rebirth pressure : 95.83 kPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'Va : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 00

Number of point : 10

SAMPLED VOLUME

Inv at Gas meter Vg : 1.0141 m3
Inv derived Vm : 0.0000 m3
Inv std cond. Vm : 0.0431 m3
Net at plain V'ga : 1.0787 m3
Nozzle diameter : 5.000 mm
Average flow q'Va : 10.925 l/min
Average flow q'Vn : 14.791 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 15.86 m/sec
Av. Duct speed v'a: 16.19 m/sec
Tot. Derived time ETd: 00:00:00
Tot. Elapsed time Et : 00:07:00

ISOTHERMIC CONDITION

Iso Rate v'N/v'a: 0.99
Iso deviation DI : -0.78 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q'Va : 304702. m3/h
Moist Standard Q'Va : 313264. m3/h
Inv Standard Q'Vn : 300733. m3/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. ta : 43.69 °C
Gas meter Temp. tg : 37.66 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 95.663 kPa
Pitot Pressure : 194.431 Pa

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 93/19-14

Страна 201 од 247

ISOKINETIC SAMPLING

19 / 96 / 80 11 / 56 Vel
Site : 19495, TRAJUM, JONJOS, TRAJUM, 32.

Port : 01 Point: 01 X: 7.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 18.334 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.0414 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 12.00 %
Speed v/a : 15.60 m/sec
Pitot diff. press.: 177.707 Pa
Temperature t_a : 51.93 °C
Pressure P_a : 95.401 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 25.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 18.538 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.0421 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.34 %
Speed v/a : 15.95 m/sec
Pitot diff. press.: 182.777 Pa
Temperature t_a : 53.50 °C
Pressure P_a : 95.455 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 42.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 18.133 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.0412 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.34 %
Speed v/a : 15.76 m/sec
Pitot diff. press.: 170.753 Pa
Temperature t_a : 52.81 °C
Pressure P_a : 95.447 kPa

Port : 01 Point: 04 X: 65.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 18.245 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.0414 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.23 %
Speed v/a : 15.84 m/sec
Pitot diff. press.: 180.368 Pa
Temperature t_a : 53.22 °C
Pressure P_a : 95.438 kPa

Port : 01 Point: 05 X: 99.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 18.221 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.0413 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.66 %
Speed v/a : 15.89 m/sec
Pitot diff. press.: 181.274 Pa
Temperature t_a : 53.79 °C
Pressure P_a : 95.428 kPa

Port : 01 Point: 06 X: 190.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 18.520 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.0421 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.13 %
Speed v/a : 15.58 m/sec
Pitot diff. press.: 181.761 Pa
Temperature t_a : 53.84 °C
Pressure P_a : 95.416 kPa

Port : 01 Point: 07 X: 224.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 18.387 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.0417 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.36 %
Speed v/a : 15.69 m/sec
Pitot diff. press.: 177.787 Pa
Temperature t_a : 51.93 °C
Pressure P_a : 95.401 kPa

Port : 01 Point: 08 X: 247.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 18.344 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.0417 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.13 %
Speed v/a : 15.91 m/sec
Pitot diff. press.: 182.197 Pa
Temperature t_a : 52.69 °C
Pressure P_a : 95.391 kPa

Port : 01 Point: 09 X: 266.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 18.649 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.0425 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.63 %
Speed v/a : 15.73 m/sec
Pitot diff. press.: 179.597 Pa
Temperature t_a : 51.95 °C
Pressure P_a : 95.332 kPa

Port : 01 Point: 10 X: 282.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 18.115 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.0412 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.29 %
Speed v/a : 15.72 m/sec
Pitot diff. press.: 177.936 Pa
Temperature t_a : 52.44 °C
Pressure P_a : 95.378 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 7.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 18.346 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.0413 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.75 %
Speed v/a : 15.69 m/sec
Pitot diff. press.: 177.592 Pa
Temperature t_a : 52.25 °C
Pressure P_a : 95.379 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 25.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 18.094 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.0411 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.36 %
Speed v/a : 15.71 m/sec
Pitot diff. press.: 177.278 Pa
Temperature t_a : 52.44 °C
Pressure P_a : 95.338 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 42.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 18.173 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.0414 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.41 %
Speed v/a : 15.62 m/sec
Pitot diff. press.: 180.645 Pa
Temperature t_a : 52.73 °C
Pressure P_a : 95.332 kPa

Port : 02 Point: 04 X: 65.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 18.195 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.0414 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.02 %
Speed v/a : 15.77 m/sec
Pitot diff. press.: 179.262 Pa
Temperature t_a : 52.21 °C
Pressure P_a : 95.378 kPa

Port : 02 Point: 05 X: 99.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 18.172 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.0413 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.57 %
Speed v/a : 15.67 m/sec
Pitot diff. press.: 176.878 Pa
Temperature t_a : 52.54 °C
Pressure P_a : 95.372 kPa

Port : 02 Point: 06 X: 190.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 18.185 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.0413 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.24 %
Speed v/a : 15.79 m/sec
Pitot diff. press.: 179.319 Pa
Temperature t_a : 52.80 °C
Pressure P_a : 95.361 kPa

Port : 02 Point: 07 X: 224.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 18.346 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.0417 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.90 %
Speed v/a : 15.69 m/sec
Pitot diff. press.: 181.799 Pa
Temperature t_a : 52.78 °C
Pressure P_a : 95.361 kPa

Port : 02 Point: 08 X: 247.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol} : 18.442 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.0425 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.86 %
Speed v/a : 15.79 m/sec
Pitot diff. press.: 181.836 Pa
Temperature t_a : 49.29 °C
Pressure P_a : 95.356 kPa

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

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

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 93/19-14

Страна 202 од 247

Port : 02 Point: 09 X: 266.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 17.994 l/min
Std Volume V_{0a} : 0.0400 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.45 %
Speed v'_{0a} : 15.57 m/sec
Pilot diff. press.: 175.173 Pa
Temperature t_a : 51.37 °C
Pressure P_a : 95.352 kPa

Port : 02 Point: 10 X: 282.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 18.167 l/min
Std Volume V_{0a} : 0.0415 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.65 %
Speed v'_{0a} : 15.84 m/sec
Pilot diff. press.: 181.596 Pa
Temperature t_a : 50.85 °C
Pressure P_a : 95.352 kPa

FINAL REPORT

Specification : 2
DUCT HO OPS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 7.500 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.30000 m
Molec. weight : 29.340 Kg/mol
Density : 1.357 Kg/m³
OS : 3.000 %
O₂ : 20.500 %
Humid. cont. q'_{0H2O} : 0.0022 Kg/m³
Humid. ratio q'_{0H2O} : 0.000
Subst. pressure : 95.35 kPa

PERFORMED VALUES
Flow q'_{0a} : 0.000 l/min
NOISE POINT
Point for distance 00
Number of point : 00
SAMPLED VOLUME
Dry st. gas meter V_0 : 1.0452 m³
Dry derived V_{0d} : 0.0000 m³
Dry std cond. V_{0a} : 0.0385 m³
Net at stain V'_{0a} : 1.0650 m³
Nozzle diameter : 5.000 mm
Average flow q'_{0a} : 18.417 l/min
Average flow q'_{0d} : 13.975 l/min
Av. Nozzle speed v'_{0a} : 15.63 m/sec
Av. Duct speed v'_{0a} : 15.80 m/sec
Tot. derived time E_{0d} : 00:00:00
Tot. Elapsed Time E_t : 01:00:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso. Rate $v'_{0v'_{0a}}$: 0.99
Iso deviation DI : -1.06 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual q'_{0H2O} : 375513, m³/h
Moist Standard q'_{0H2O} : 296799, m³/h
Dry Standard Q_{0d} : 384927, m³/h
REFERENCE VALUES
Actual Temp. t_a : 52.29 °C
Gas meter Temp. t_0 : 47.47 °C
Aux 1 Temp. : 388.00 °C
Aux 2 Temp. : 388.00 °C
Actual Pressure P_a : 95.393 kPa
Pilot Pressure : 175.303 Pa

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 93/19-14

Страна 203 од 247

ISOKINETIC SAMPLING
19 / 06 / 05 13 : 05 Ued
Site : KANUP.TALIZMA.KOMORA.PP65.WA.S3.

Port : 01 Point: 01 X: 7.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 28.927 l/min
Std Volume Vsn : 0.0000 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 12.05 %
Speed v'a : 15.74 m/sec
Pitot diff. press.: 179.046 Pa
Temperature ta : 49.32 °C
Pressure Pa : 95.374 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 23.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 18.101 l/min
Std Volume Vsn : 0.0016 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.03 %
Speed v'a : 15.65 m/sec
Pitot diff. press.: 178.045 Pa
Temperature ta : 49.26 °C
Pressure Pa : 95.382 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 42.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 17.690 l/min
Std Volume Vsn : 0.0009 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.74 %
Speed v'a : 15.60 m/sec
Pitot diff. press.: 177.000 Pa
Temperature ta : 47.56 °C
Pressure Pa : 95.377 kPa

Port : 01 Point: 04 X: 65.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 18.329 l/min
Std Volume Vsn : 0.0024 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.78 %
Speed v'a : 15.60 m/sec
Pitot diff. press.: 180.107 Pa
Temperature ta : 46.70 °C
Pressure Pa : 95.364 kPa

Port : 01 Point: 05 X: 99.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 18.250 l/min
Std Volume Vsn : 0.0022 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.63 %
Speed v'a : 15.91 m/sec
Pitot diff. press.: 185.312 Pa
Temperature ta : 47.33 °C
Pressure Pa : 95.365 kPa

Port : 01 Point: 06 X: 150.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 18.023 l/min
Std Volume Vsn : 0.0043 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.18 %
Speed v'a : 16.32 m/sec
Pitot diff. press.: 180.491 Pa
Temperature ta : 47.30 °C
Pressure Pa : 95.364 kPa

Port : 01 Point: 07 X: 224.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 18.054 l/min
Std Volume Vsn : 0.0044 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.00 %
Speed v'a : 16.10 m/sec
Pitot diff. press.: 180.421 Pa
Temperature ta : 47.10 °C
Pressure Pa : 95.367 kPa

Port : 01 Point: 08 X: 247.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 18.140 l/min
Std Volume Vsn : 0.0052 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.41 %
Speed v'a : 16.10 m/sec
Pitot diff. press.: 180.421 Pa
Temperature ta : 47.20 °C
Pressure Pa : 95.364 kPa

Port : 01 Point: 09 X: 256.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 18.092 l/min
Std Volume Vsn : 0.0040 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.25 %
Speed v'a : 16.10 m/sec
Pitot diff. press.: 180.421 Pa
Temperature ta : 47.17 °C
Pressure Pa : 95.364 kPa

Port : 01 Point: 10 X: 282.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 18.770 l/min
Std Volume Vsn : 0.0040 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.00 %
Speed v'a : 16.10 m/sec
Pitot diff. press.: 180.421 Pa
Temperature ta : 47.14 °C
Pressure Pa : 95.364 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 7.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 18.014 l/min
Std Volume Vsn : 0.0000 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.00 %
Speed v'a : 15.73 m/sec
Pitot diff. press.: 180.107 Pa
Temperature ta : 47.70 °C
Pressure Pa : 95.364 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 23.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 18.071 l/min
Std Volume Vsn : 0.0000 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.00 %
Speed v'a : 15.73 m/sec
Pitot diff. press.: 180.107 Pa
Temperature ta : 47.70 °C
Pressure Pa : 95.364 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 42.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 18.055 l/min
Std Volume Vsn : 0.0000 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.00 %
Speed v'a : 15.73 m/sec
Pitot diff. press.: 180.107 Pa
Temperature ta : 47.70 °C
Pressure Pa : 95.364 kPa

Port : 02 Point: 04 X: 65.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 18.196 l/min
Std Volume Vsn : 0.0022 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.20 %
Speed v'a : 15.73 m/sec
Pitot diff. press.: 180.107 Pa
Temperature ta : 47.70 °C
Pressure Pa : 95.364 kPa

Port : 02 Point: 05 X: 99.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 18.301 l/min
Std Volume Vsn : 0.0019 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.25 %
Speed v'a : 15.73 m/sec
Pitot diff. press.: 179.499 Pa
Temperature ta : 49.70 °C
Pressure Pa : 95.279 kPa

Port : 02 Point: 06 X: 150.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 18.245 l/min
Std Volume Vsn : 0.0019 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.35 %
Speed v'a : 15.73 m/sec
Pitot diff. press.: 180.108 Pa
Temperature ta : 48.77 °C
Pressure Pa : 95.284 kPa

Port : 02 Point: 07 X: 224.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 17.932 l/min
Std Volume Vsn : 0.0013 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.62 %
Speed v'a : 15.63 m/sec
Pitot diff. press.: 176.202 Pa
Temperature ta : 47.92 °C
Pressure Pa : 95.266 kPa

Port : 02 Point: 08 X: 247.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 18.008 l/min
Std Volume Vsn : 0.0014 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.05 %
Speed v'a : 15.51 m/sec
Pitot diff. press.: 174.307 Pa
Temperature ta : 50.00 °C
Pressure Pa : 95.292 kPa

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 93/19-14

Страна 204 од 247

Port : 02 Point: 09 X: 266.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 18.561 l/min
Std Volume q_{0a} : 0.0423 m³
Derived Volume q_{0d} : 0.0008 m³
Iso deviation DI: 0.42 %
Speed $v'a$: 15.69 m/sec
Pilot diff. press.: 177.748 Pa
Temperature t_a : 51.31 °C
Pressure Pa: 95.201 kPa

Port : 02 Point: 10 X: 262.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 18.263 l/min
Std Volume q_{0a} : 0.0416 m³
Derived Volume q_{0d} : 0.0008 m³
Iso deviation DI: -0.58 %
Speed $v'a$: 15.61 m/sec
Pilot diff. press.: 175.458 Pa
Temperature t_a : 52.23 °C
Pressure Pa: 95.276 kPa

FINAL REPORT

Specification : 2
DUCT FLOW SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 2.900 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Nozzle weight: 10.306 kg/mol
Density : 1.307 kg/m³
CO₂ : 3.000 %
O₂ : 20.500 %
Vapour cond. (m) 0.0022 kg/m³
Vapour ratio max 0.848
Ambient pressure : 95.39 kPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'_{0h} : 0.008 l/min
HERCULE POINT
Point for diameter: 00
Number of point : 10
SAMPLED VOLUME
Dry at gas meter q_{0a} : 1.8729 m³
Dry derived q_{0d} : 0.0008 m³
Dry std cond. q_{0a} : 0.0605 m³
Wet at main q'_{0a} : 1.1122 m³
Nozzle diameter : 5.000 mm
Average flow q'_{0a} : 10.537 l/min
Average flow q_{0h} : 14.741 l/min
Av. Nozzle speed $v'a$: 15.73 m/sec
Av. Duct speed $v'a$: 15.62 m/sec
Tot. Derived time Etd: 00:00:00
Tot. Elapsed Time Et: 01:00:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'_{0a} : 0.99
Iso deviation DI : -0.94 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual q'_{0a} : 37988. m³/h
Moist Standard q'_{0a} : 38380. m³/h
Dry Standard q_{0h} : 24068. m³/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. t_a : 45.79 °C
Gas meter Temp. t_g : 47.56 °C
Hum 1 Temp. : 300.00 °C
Hum 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 95.322 kPa
Pilot Pressure : 153.358 Pa

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 93/19-14

Страна 205 од 247

ISOKINETIC SAMPLING
19 / 05 / 05 14 : 21 hsd
Site : IMPF - POLJENAR, KOLFORWARDEN, SI.

Port : 01 Point: 01 X: 7.5 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'_{Vol} : 19.241 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8641 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : 4.70 %
Speed $v'a$: 16.41 m/sec
Pitot diff. press.: 202.501 Pa
Temperature t_a : 39.26 °C
Pressure P_a : 95.509 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 23.8 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'_{Vol} : 19.411 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8614 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : -0.56 %
Speed $v'a$: 16.57 m/sec
Pitot diff. press.: 206.220 Pa
Temperature t_a : 39.79 °C
Pressure P_a : 95.600 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 42.3 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'_{Vol} : 19.354 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8611 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : -1.27 %
Speed $v'a$: 16.64 m/sec
Pitot diff. press.: 207.754 Pa
Temperature t_a : 40.36 °C
Pressure P_a : 95.636 kPa

Port : 01 Point: 04 X: 65.5 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'_{Vol} : 19.120 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8603 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : -3.01 %
Speed $v'a$: 16.74 m/sec
Pitot diff. press.: 209.774 Pa
Temperature t_a : 41.12 °C
Pressure P_a : 95.662 kPa

Port : 01 Point: 05 X: 99.2 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'_{Vol} : 19.460 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8613 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : -1.07 %
Speed $v'a$: 16.84 m/sec
Pitot diff. press.: 211.930 Pa
Temperature t_a : 41.66 °C
Pressure P_a : 95.695 kPa

Port : 01 Point: 06 X: 190.8 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'_{Vol} : 19.594 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8635 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : -1.64 %
Speed $v'a$: 16.91 m/sec
Pitot diff. press.: 213.122 Pa
Temperature t_a : 42.83 °C
Pressure P_a : 95.730 kPa

Port : 01 Point: 07 X: 224.5 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'_{Vol} : 19.708 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8632 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : -2.03 %
Speed $v'a$: 16.98 m/sec
Pitot diff. press.: 213.947 Pa
Temperature t_a : 44.20 °C
Pressure P_a : 95.770 kPa

Port : 01 Point: 08 X: 247.7 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'_{Vol} : 19.473 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8605 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : -2.02 %
Speed $v'a$: 16.87 m/sec
Pitot diff. press.: 209.592 Pa
Temperature t_a : 46.29 °C
Pressure P_a : 95.798 kPa

Port : 01 Point: 09 X: 266.2 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'_{Vol} : 20.326 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8634 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : -0.79 %
Speed $v'a$: 17.39 m/sec
Pitot diff. press.: 224.073 Pa
Temperature t_a : 44.73 °C
Pressure P_a : 95.825 kPa

Port : 01 Point: 10 X: 282.5 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'_{Vol} : 20.235 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8626 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : -0.14 %
Speed $v'a$: 17.20 m/sec
Pitot diff. press.: 217.430 Pa
Temperature t_a : 47.51 °C
Pressure P_a : 95.856 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 7.5 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'_{Vol} : 19.277 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8627 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : 0.19 %
Speed $v'a$: 17.10 m/sec
Pitot diff. press.: 216.773 Pa
Temperature t_a : 47.93 °C
Pressure P_a : 95.892 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 23.8 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'_{Vol} : 19.014 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8621 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : -2.31 %
Speed $v'a$: 17.39 m/sec
Pitot diff. press.: 222.802 Pa
Temperature t_a : 47.21 °C
Pressure P_a : 95.920 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 42.3 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'_{Vol} : 20.157 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8620 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : -1.53 %
Speed $v'a$: 17.41 m/sec
Pitot diff. press.: 223.639 Pa
Temperature t_a : 46.37 °C
Pressure P_a : 95.928 kPa

Port : 02 Point: 04 X: 65.5 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'_{Vol} : 20.283 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8632 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : -1.34 %
Speed $v'a$: 17.45 m/sec
Pitot diff. press.: 225.417 Pa
Temperature t_a : 45.70 °C
Pressure P_a : 95.952 kPa

Port : 02 Point: 05 X: 99.2 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'_{Vol} : 20.122 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8626 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : -2.29 %
Speed $v'a$: 17.40 m/sec
Pitot diff. press.: 225.670 Pa
Temperature t_a : 46.17 °C
Pressure P_a : 95.966 kPa

Port : 02 Point: 06 X: 190.8 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'_{Vol} : 20.502 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8635 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : -1.12 %
Speed $v'a$: 17.60 m/sec
Pitot diff. press.: 227.709 Pa
Temperature t_a : 47.87 °C
Pressure P_a : 95.977 kPa

Port : 02 Point: 07 X: 224.5 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'_{Vol} : 20.666 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8630 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : -0.61 %
Speed $v'a$: 17.65 m/sec
Pitot diff. press.: 228.380 Pa
Temperature t_a : 49.88 °C
Pressure P_a : 95.989 kPa

Port : 02 Point: 08 X: 247.7 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'_{Vol} : 20.895 l/min
Std Volume V_{Std} : 0.8622 m³
Derived Volume V_{dnt} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : -3.52 %
Speed $v'a$: 17.68 m/sec
Pitot diff. press.: 229.905 Pa
Temperature t_a : 48.25 °C
Pressure P_a : 95.996 kPa

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 93/19-14

Страна 206 од 247

Port : 02 Point: 10 X: 266.2 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'Vol: 20.448 l/min
Std Volume Vsn : 0.0633 m3
Derived Volume Vdt: 0.0600 m3
Iso deviation DI : -1.09 %
Speed v'a : 17.65 m/sec
Pitot diff. press.: 230.078 Pa
Temperature ts : 40.07 °C
Pressure ps : 95.007 kPa

Port : 02 Point: 10 X: 262.5 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'Vol: 20.618 l/min
Std Volume Vsn : 0.0637 m3
Derived Volume Vdt: 0.0600 m3
Iso deviation DI : -0.56 %
Speed v'a : 17.68 m/sec
Pitot diff. press.: 227.312 Pa
Temperature ts : 40.55 °C
Pressure ps : 95.205 kPa

FINAL REPORT

Specification : 2
DUCT AND PPS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 2.900 m
Port number : 02
Down stream : 1.0000 m
Up stream : 7.5000 m
Molec. weight: 29.089 kg/mol
Density : 1.397 kg/m3
CO2 : 3.000 %
O2 : 20.500 %
Barometric cor. (m) 0.0322 kPa/m
Barometric ratio (m) 0.040
Ambient pressure : 96.39 kPa

PROGRAMMED VALUES
Flow q'Vol : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter 00
Number of point : 10
SAMPLED VOLUME
Dry at Gas meter Vg : 1.4035 m3
Dry derived Vds : 0.0000 m3
Dry std cond. Vsn : 1.2475 m3
Net at plain V'pa : 1.4005 m3
Nozzle diameter : 5.000 mm
Average flow q'Vol : 20.006 l/min
Average flow q'Wt : 15.594 l/min
Av. Nozzle speed v'Wt: 16.99 m/sec
Av. Duct speed v'a : 17.10 m/sec
Tot. Derived time Elap: 00:00:00
Tot. Elapsed Time Et : 01:20:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate q'Wt/m2 : 0.99
Iso deviation DI : -1.16 %
DUCT FLOW RATE
Noist Actual q'Wt : 40011.1 m3/h
Noist Standard q'Wt : 33124.4 m3/h
Dry Standard q'Wt : 31826.3 m3/h
RESERVE VALUES
Actual Temp. ts : 45.14 °C
Gas meter Temp. ts : 32.72 °C
Hum. 1 Temp. : 300.00 °C
Hum. 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 95.042 kPa
Pitot Pressure : 218.625 Pa

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 93/19-14

Страна 207 од 247

ISOKINETIC SAMPLING

19 / 16 / 35 11 / 43 Red
Site 1:

Port : 01 Point: 01 X: 7.5 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Vol: 22.142 l/min
Std Volume VStd: 0.8586 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: 6.79 %
Speed v'a: 17.68 m/sec
Pitot diff. press.: 227.500 Pa
Temperature ts: 47.87 °C
Pressure ps: 96.835 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 23.8 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Vol: 20.582 l/min
Std Volume VStd: 0.8638 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: -0.75 %
Speed v'a: 17.62 m/sec
Pitot diff. press.: 228.452 Pa
Temperature ts: 47.73 °C
Pressure ps: 96.824 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 42.3 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Vol: 20.784 l/min
Std Volume VStd: 0.8643 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: -0.18 %
Speed v'a: 17.66 m/sec
Pitot diff. press.: 229.200 Pa
Temperature ts: 48.01 °C
Pressure ps: 96.821 kPa

Port : 01 Point: 04 X: 65.5 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Vol: 20.479 l/min
Std Volume VStd: 0.8632 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: -2.18 %
Speed v'a: 17.77 m/sec
Pitot diff. press.: 231.491 Pa
Temperature ts: 48.13 °C
Pressure ps: 96.824 kPa

Port : 01 Point: 05 X: 99.2 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Vol: 20.695 l/min
Std Volume VStd: 0.8630 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: -0.64 %
Speed v'a: 17.69 m/sec
Pitot diff. press.: 229.900 Pa
Temperature ts: 48.29 °C
Pressure ps: 96.817 kPa

Port : 01 Point: 06 X: 130.8 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Vol: 20.747 l/min
Std Volume VStd: 0.8623 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: -0.42 %
Speed v'a: 17.78 m/sec
Pitot diff. press.: 229.331 Pa
Temperature ts: 48.68 °C
Pressure ps: 96.815 kPa

Port : 01 Point: 07 X: 224.5 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Vol: 20.823 l/min
Std Volume VStd: 0.8648 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: -0.31 %
Speed v'a: 17.73 m/sec
Pitot diff. press.: 229.300 Pa
Temperature ts: 48.55 °C
Pressure ps: 96.811 kPa

Port : 01 Point: 08 X: 247.7 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Vol: 20.579 l/min
Std Volume VStd: 0.8634 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: -1.08 %
Speed v'a: 17.66 m/sec
Pitot diff. press.: 228.107 Pa
Temperature ts: 49.38 °C
Pressure ps: 96.809 kPa

Port : 01 Point: 09 X: 266.2 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Vol: 20.490 l/min
Std Volume VStd: 0.8634 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: -0.45 %
Speed v'a: 17.45 m/sec
Pitot diff. press.: 224.356 Pa
Temperature ts: 48.41 °C
Pressure ps: 96.807 kPa

Port : 01 Point: 10 X: 282.5 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Vol: 20.595 l/min
Std Volume VStd: 0.8636 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: -0.45 %
Speed v'a: 17.36 m/sec
Pitot diff. press.: 226.122 Pa
Temperature ts: 48.72 °C
Pressure ps: 96.806 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 7.5 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Vol: 20.545 l/min
Std Volume VStd: 0.8633 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: -0.31 %
Speed v'a: 17.68 m/sec
Pitot diff. press.: 226.575 Pa
Temperature ts: 49.66 °C
Pressure ps: 96.880 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 23.8 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Vol: 20.225 l/min
Std Volume VStd: 0.8622 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: -2.29 %
Speed v'a: 17.57 m/sec
Pitot diff. press.: 225.477 Pa
Temperature ts: 48.25 °C
Pressure ps: 96.807 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 42.3 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Vol: 20.650 l/min
Std Volume VStd: 0.8641 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: -1.25 %
Speed v'a: 17.84 m/sec
Pitot diff. press.: 229.466 Pa
Temperature ts: 47.25 °C
Pressure ps: 96.999 kPa

Port : 02 Point: 04 X: 65.5 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Vol: 20.745 l/min
Std Volume VStd: 0.8641 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: -0.48 %
Speed v'a: 17.68 m/sec
Pitot diff. press.: 229.742 Pa
Temperature ts: 48.74 °C
Pressure ps: 96.801 kPa

Port : 02 Point: 05 X: 99.2 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Vol: 20.251 l/min
Std Volume VStd: 0.8624 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: -0.83 %
Speed v'a: 17.69 m/sec
Pitot diff. press.: 228.715 Pa
Temperature ts: 49.62 °C
Pressure ps: 96.991 kPa

Port : 02 Point: 06 X: 130.8 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Vol: 20.867 l/min
Std Volume VStd: 0.8618 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: -3.93 %
Speed v'a: 17.73 m/sec
Pitot diff. press.: 229.364 Pa
Temperature ts: 49.43 °C
Pressure ps: 96.932 kPa

Port : 02 Point: 07 X: 224.5 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Vol: 21.496 l/min
Std Volume VStd: 0.8662 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: 2.36 %
Speed v'a: 17.69 m/sec
Pitot diff. press.: 229.182 Pa
Temperature ts: 49.16 °C
Pressure ps: 96.972 kPa

Port : 02 Point: 08 X: 247.7 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Vol: 20.590 l/min
Std Volume VStd: 0.8632 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: -1.28 %
Speed v'a: 17.69 m/sec
Pitot diff. press.: 228.231 Pa
Temperature ts: 48.53 °C
Pressure ps: 96.954 kPa

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 93/19-14

Страна 208 од 247

Port : 02 Point: 09 X: 266.2 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Vol: 20.333 l/min
Std Volume Vm : 0.0555 m3
Derived Volume Vm: 0.0555 m3
Iso deviation DI : -1.91 %
Speed v'a : 18.12 m/sec
Pilot diff. press.: 240.218 Pa
Temperature Ta : 45.42 °C
Pressure Pa : 95.953 kPa

Port : 02 Point: 10 X: 282.5 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Vol: 20.906 l/min
Std Volume Vm : 0.0661 m3
Derived Volume Vm: 0.0660 m3
Iso deviation DI : -2.07 %
Speed v'a : 18.12 m/sec
Pilot diff. press.: 240.175 Pa
Temperature Ta : 41.15 °C
Pressure Pa : 95.945 kPa

FINAL REPORT

Specification : 2

OUT AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 2.988 m

Port number : 02

Down stream : 1.88888 m

Up stream : 7.50000 m

Molec. weight: 29.388 kg/mol

emissions : 1.532 kg/s

ISO : 3.000 %

ISO : 10.500 %

Wapour cont. for 0.0322 kg/s

Wapour ratio for 0.030

Refract. pressure : 95.93 kPa

PROGRAMMED VALUES

Flow rate : 0.600 l/min

RESPONSE POINT

Point for diameter: 88

Number of point : 19

SAMPLE VOLUME

dry at the meter Vm : 1.5604 m3

dry derived Vm : 0.0000 m3

dry std cond. Vm : 1.2790 m3

dry at plane v'a : 1.5350 m3

Nozzle diameter : 5.000 mm

Average flow v'Vol : 20.537 l/min

Average flow v'Vol : 15.500 l/min

Refr. Nozzle speed v'Vol : 17.57 m/sec

Refr. Nozzle speed v'Vol : 17.71 m/sec

Tot. Derived Mass Flow : 0.0000 kg/s

Tot. Elapsed Time Et : 00:04:00

ISO Deviation DI

Iso. Rate v'Vol/s : 0.99

Iso deviation DI : -0.00 %

WET FLOW RATE

Moist Actual v'Vol : 0.0000 m3/s

Moist Standard v'Vol : 0.0000 m3/s

Std Standard v'Vol : 0.0000 m3/s

AVERAGE VALUES

Actual Temp. Ta : 40.55 °C

Std. water Temp. Ts : 42.45 °C

Ref. 1 Temp. : 300.00 °C

Ref. 2 Temp. : 300.00 °C

Actual Pressure Pa : 95.999 kPa

Pilot Pressure : 240.175 Pa

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 93/19-14

Страна 209 од 247

ISOKINETIC SAMPLING

IS / 05 / 05 17 : 33 hsd
Site : MBMF.TRIESTE.SANREMO.ES.

Port : 01 Point: 01 X: 7.5 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Qat: 25.338 l/min
Std Volume VSn : 0.0033 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 18.10 %
Speed v'a : 17.95 m/sec
Pitot diff. press.: 240.566 Pa
Temperature ta : 42.95 °C
Pressure Pa : 95.937 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 23.8 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Qat: 28.331 l/min
Std Volume VSn : 0.0025 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.91 %
Speed v'a : 17.61 m/sec
Pitot diff. press.: 226.387 Pa
Temperature ta : 49.95 °C
Pressure Pa : 95.910 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 42.3 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Qat: 21.224 l/min
Std Volume VSn : 0.0036 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.94 %
Speed v'a : 17.89 m/sec
Pitot diff. press.: 224.131 Pa
Temperature ta : 49.12 °C
Pressure Pa : 95.913 kPa

Port : 01 Point: 04 X: 65.5 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Qat: 20.701 l/min
Std Volume VSn : 0.0031 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.82 %
Speed v'a : 17.98 m/sec
Pitot diff. press.: 220.802 Pa
Temperature ta : 52.01 °C
Pressure Pa : 95.910 kPa

Port : 01 Point: 05 X: 99.2 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Qat: 20.774 l/min
Std Volume VSn : 0.0033 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.37 %
Speed v'a : 17.78 m/sec
Pitot diff. press.: 226.657 Pa
Temperature ta : 52.65 °C
Pressure Pa : 95.905 kPa

Port : 01 Point: 06 X: 190.3 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Qat: 20.915 l/min
Std Volume VSn : 0.0037 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.43 %
Speed v'a : 17.83 m/sec
Pitot diff. press.: 223.932 Pa
Temperature ta : 53.01 °C
Pressure Pa : 95.909 kPa

Port : 01 Point: 07 X: 224.5 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Qat: 26.942 l/min
Std Volume VSn : 0.0036 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 6.26 %
Speed v'a : 17.73 m/sec
Pitot diff. press.: 226.080 Pa
Temperature ta : 53.61 °C
Pressure Pa : 95.905 kPa

Port : 01 Point: 08 X: 247.7 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Qat: 25.768 l/min
Std Volume VSn : 0.0028 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.46 %
Speed v'a : 17.71 m/sec
Pitot diff. press.: 225.796 Pa
Temperature ta : 54.26 °C
Pressure Pa : 95.902 kPa

Port : 01 Point: 09 X: 266.2 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Qat: 28.663 l/min
Std Volume VSn : 0.0027 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.08 %
Speed v'a : 17.74 m/sec
Pitot diff. press.: 226.699 Pa
Temperature ta : 54.44 °C
Pressure Pa : 95.910 kPa

Port : 01 Point: 10 X: 282.5 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Qat: 28.577 l/min
Std Volume VSn : 0.0034 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.43 %
Speed v'a : 17.72 m/sec
Pitot diff. press.: 225.110 Pa
Temperature ta : 54.25 °C
Pressure Pa : 95.911 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 7.5 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Qat: 20.611 l/min
Std Volume VSn : 0.0025 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.16 %
Speed v'a : 17.70 m/sec
Pitot diff. press.: 225.819 Pa
Temperature ta : 54.21 °C
Pressure Pa : 95.913 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 23.8 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Qat: 28.794 l/min
Std Volume VSn : 0.0036 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.48 %
Speed v'a : 18.10 m/sec
Pitot diff. press.: 227.832 Pa
Temperature ta : 51.65 °C
Pressure Pa : 95.908 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 42.3 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Qat: 21.147 l/min
Std Volume VSn : 0.0048 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.86 %
Speed v'a : 17.94 m/sec
Pitot diff. press.: 224.259 Pa
Temperature ta : 50.60 °C
Pressure Pa : 95.905 kPa

Port : 02 Point: 04 X: 65.5 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Qat: 21.261 l/min
Std Volume VSn : 0.0046 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.60 %
Speed v'a : 17.91 m/sec
Pitot diff. press.: 222.100 Pa
Temperature ta : 53.05 °C
Pressure Pa : 95.905 kPa

Port : 02 Point: 05 X: 99.2 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Qat: 21.356 l/min
Std Volume VSn : 0.0045 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 1.16 %
Speed v'a : 17.92 m/sec
Pitot diff. press.: 221.684 Pa
Temperature ta : 51.79 °C
Pressure Pa : 95.905 kPa

Port : 02 Point: 06 X: 190.3 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Qat: 19.337 l/min
Std Volume VSn : 0.0030 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.65 %
Speed v'a : 17.82 m/sec
Pitot diff. press.: 229.803 Pa
Temperature ta : 53.32 °C
Pressure Pa : 95.908 kPa

Port : 02 Point: 07 X: 224.5 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Qat: 20.003 l/min
Std Volume VSn : 0.0034 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.20 %
Speed v'a : 17.77 m/sec
Pitot diff. press.: 227.819 Pa
Temperature ta : 53.08 °C
Pressure Pa : 95.904 kPa

Port : 02 Point: 08 X: 247.7 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow v'Qat: 20.830 l/min
Std Volume VSn : 0.0033 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.89 %
Speed v'a : 17.84 m/sec
Pitot diff. press.: 229.401 Pa
Temperature ta : 53.74 °C
Pressure Pa : 95.895 kPa

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

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

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail:emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 93/19-14

Страна 210 од 247

Port : 02 Point: 09 X: 285.2 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow : 20.588 l/min
Std Volume : 0.8531 m3
Derived Volume : 0.8531 m3
Iso deviation : 0.1 %
Speed : 17.66 m/sec
Pilot diff. press.: 224.564 Pa
Temperature : 34.22 °C
Pressure : 95.571 kPa

Port : 02 Point: 10 X: 282.5 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow : 20.576 l/min
Std Volume : 0.8524 m3
Derived Volume : 0.8524 m3
Iso deviation : 0.1 %
Speed : 17.83 m/sec
Pilot diff. press.: 228.047 Pa
Temperature : 35.67 °C
Pressure : 95.881 kPa

FINAL REPORT

Specification : 2

ACT AGS SPECIFICATIONS

Circular Section

Radius : 2.500 m

Port number : 02

Down stream : 1.50000 m

Up stream : 7.50000 m

Molec. weight: 29.300 kg/mol

Density : 1.307 kg/m3

CO2 : 0.800 %

O2 : 20.500 %

Water vap. cont. : 0.8322 kg/m3

Water vap. ratio : 0.040

Static pressure : 95.39 kPa

PROGRAMMED VALUES

Flow : 20.588 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 80

Number of point : 10

GRAVELED VOLUME

Std. vol. after 80 : 1.5691 m3

Std. derived : 0.8531 m3

Std. std. cond. : 1.2747 m3

Std. at 10m : 1.6725 m3

Nozzle diameter : 5.000 mm

Average flow : 20.588 l/min

Average flow : 15.324 l/min

Std. nozzle speed : 17.75 m/sec

Av. duct speed : 17.81 m/sec

Tot. derived time : 00:04:00

Tot. Elapsed Time : 01:28:00

ISOTHERMIC CONDITION

Iso. Rate : 0.1 %/h

Iso. deviation : 0.1 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual : 423094 m3/h

Moist Standard : 358025 m3/h

Dry Standard : 322594 m3/h

MEASURED VALUES

Actual Temp. : 34.22 °C

Air-water Temp. : 41.45 °C

Air 1 Temp. : 30.59 °C

Air 2 Temp. : 30.60 °C

Actual Pressure : 95.966 kPa

Pilot Pressure : 228.707 Pa


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 211 од 247

б) Копије оригиналних листинга резултата мерења емисије из емитера таложне коморе, системом за анализу гасова FTIR DX-4000

Date	Time	Ammonia NH ₃	Unit	Compensation
05/06/2019	10:35:43	1.04	mg/m ³	dry
05/06/2019	10:42:24	4.22	mg/m ³	dry
05/06/2019	10:47:24	3.05	mg/m ³	dry
05/06/2019	10:52:22	2.95	mg/m ³	dry
05/06/2019	10:57:21	6.31	mg/m ³	dry
05/06/2019	11:02:20	12.02	mg/m ³	dry
05/06/2019	11:07:19	14.2	mg/m ³	dry
05/06/2019	11:12:18	14.69	mg/m ³	dry
05/06/2019	11:17:16	13.79	mg/m ³	dry
05/06/2019	11:22:15	12.02	mg/m ³	dry
05/06/2019	11:27:14	10.71	mg/m ³	dry
05/06/2019	11:32:13	10.46	mg/m ³	dry
05/06/2019	11:37:12	11.05	mg/m ³	dry
05/06/2019	11:42:11	12.04	mg/m ³	dry
05/06/2019	11:47:10	12.98	mg/m ³	dry
05/06/2019	11:52:09	13.87	mg/m ³	dry
05/06/2019	11:57:07	14.56	mg/m ³	dry
05/06/2019	12:02:06	15.04	mg/m ³	dry
05/06/2019	12:07:05	15.16	mg/m ³	dry
05/06/2019	12:12:04	15.81	mg/m ³	dry
05/06/2019	12:17:03	15.98	mg/m ³	dry
05/06/2019	12:22:02	15.94	mg/m ³	dry
05/06/2019	12:27:01	15.58	mg/m ³	dry


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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1


 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 212 од 247

Емитер поликондензационе коморе

а) Копије оригиналних листинга резултата мерења емисије из емитера поликондензационе коморе, гасним анализатором HORIBA PG-350


<i>Date/Time</i>	<i>CO</i>	<i>CO2</i>	<i>NOx</i>	<i>O2</i>	<i>SO2</i>
	<i>ppm</i>	<i>vol%</i>	<i>ppm</i>	<i>vol%</i>	<i>ppm</i>
06/06/2019 10:00	8.333	0.230	3.000	20.493	0.667
06/06/2019 10:00	9.000	0.233	3.000	20.490	0.667
06/06/2019 10:00	8.333	0.233	3.000	20.490	0.667
06/06/2019 10:00	8.333	0.233	3.000	20.490	0.667
06/06/2019 10:01	8.000	0.230	3.000	20.490	1.000
06/06/2019 10:01	8.333	0.230	3.000	20.490	1.000
06/06/2019 10:01	8.000	0.230	3.000	20.490	1.000
06/06/2019 10:01	8.000	0.237	3.000	20.490	0.667
06/06/2019 10:02	8.000	0.233	3.000	20.490	1.000
06/06/2019 10:02	8.000	0.237	3.000	20.490	0.333
06/06/2019 10:02	8.000	0.230	3.000	20.497	1.000
06/06/2019 10:02	8.000	0.233	3.000	20.490	0.667
06/06/2019 10:03	8.000	0.230	3.000	20.487	0.000
06/06/2019 10:03	8.000	0.230	3.000	20.497	0.667
06/06/2019 10:03	8.000	0.230	3.000	20.500	1.000
06/06/2019 10:03	8.000	0.233	3.000	20.497	1.000
06/06/2019 10:04	8.000	0.240	2.667	20.490	1.000
06/06/2019 10:04	8.000	0.240	2.667	20.490	0.667
06/06/2019 10:04	8.000	0.237	3.000	20.493	1.000
06/06/2019 10:04	7.000	0.230	2.000	20.493	0.667
06/06/2019 10:05	7.333	0.233	2.000	20.500	0.333
06/06/2019 10:05	8.000	0.233	2.000	20.497	0.667
06/06/2019 10:05	7.000	0.230	2.000	20.497	0.000
06/06/2019 10:05	7.000	0.230	2.000	20.503	0.667
06/06/2019 10:06	7.000	0.230	2.000	20.507	1.000
06/06/2019 10:06	7.000	0.230	2.000	20.500	0.333
06/06/2019 10:06	7.000	0.223	2.000	20.500	0.333
06/06/2019 10:06	7.000	0.230	2.000	20.507	0.333
06/06/2019 10:07	7.000	0.230	2.000	20.507	0.333
06/06/2019 10:07	7.667	0.230	2.000	20.500	1.000
06/06/2019 10:07	7.000	0.230	2.000	20.500	1.000
06/06/2019 10:07	7.000	0.227	2.000	20.507	0.667
06/06/2019 10:08	7.000	0.220	2.000	20.510	1.000
06/06/2019 10:08	6.333	0.220	2.000	20.510	0.333
06/06/2019 10:08	7.000	0.220	2.000	20.510	0.667
06/06/2019 10:08	7.000	0.220	2.000	20.510	0.333
06/06/2019 10:09	7.000	0.223	2.000	20.510	0.667
06/06/2019 10:09	7.000	0.220	2.000	20.510	1.000
06/06/2019 10:09	7.000	0.220	2.000	20.513	1.000

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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 213 од 247


06/06/2019 10:09	7.000	0.220	2.000	20.520	0.000
06/06/2019 10:10	7.667	0.220	2.000	20.513	0.667
06/06/2019 10:10	8.000	0.220	2.000	20.510	1.000
06/06/2019 10:10	8.000	0.220	2.000	20.520	0.667
06/06/2019 10:10	8.000	0.217	2.000	20.527	0.333
06/06/2019 10:11	8.000	0.217	2.000	20.520	0.667
06/06/2019 10:11	8.000	0.220	2.000	20.517	0.333
06/06/2019 10:11	8.000	0.217	2.000	20.517	1.000
06/06/2019 10:11	8.000	0.217	2.000	20.517	0.333
06/06/2019 10:12	8.000	0.220	2.000	20.513	0.333
06/06/2019 10:12	8.000	0.220	2.000	20.503	0.667
06/06/2019 10:12	8.000	0.220	2.000	20.517	1.000
06/06/2019 10:12	8.000	0.223	2.000	20.513	1.000
06/06/2019 10:13	7.667	0.223	2.000	20.503	0.667
06/06/2019 10:13	7.000	0.220	2.000	20.507	0.667
06/06/2019 10:13	7.000	0.217	2.000	20.517	0.333
06/06/2019 10:13	6.667	0.217	2.000	20.517	1.000
06/06/2019 10:14	7.000	0.220	2.000	20.513	1.000
06/06/2019 10:14	6.667	0.220	2.000	20.513	0.667
06/06/2019 10:14	6.000	0.220	2.000	20.513	0.667
06/06/2019 10:14	6.333	0.220	2.000	20.510	0.333
06/06/2019 10:15	6.000	0.220	2.000	20.510	0.667
06/06/2019 10:15	6.333	0.220	2.000	20.510	1.000
06/06/2019 10:15	6.000	0.220	2.000	20.510	1.000
06/06/2019 10:15	6.000	0.220	2.000	20.510	1.000
06/06/2019 10:15	6.000	0.220	2.000	20.510	1.000
06/06/2019 10:16	6.000	0.230	2.000	20.507	0.667
06/06/2019 10:16	6.667	0.220	2.000	20.507	0.667
06/06/2019 10:16	6.000	0.230	2.000	20.513	0.667
06/06/2019 10:16	6.000	0.230	2.000	20.507	1.000
06/06/2019 10:17	6.333	0.230	2.000	20.510	0.667
06/06/2019 10:17	6.000	0.227	2.000	20.510	1.000
06/06/2019 10:17	6.000	0.220	2.000	20.510	1.000
06/06/2019 10:17	6.667	0.223	2.000	20.513	1.000
06/06/2019 10:18	6.667	0.220	2.000	20.513	1.000
06/06/2019 10:18	6.667	0.227	2.000	20.513	1.000
06/06/2019 10:18	6.333	0.220	2.000	20.523	1.000
06/06/2019 10:18	7.000	0.220	2.000	20.520	1.000
06/06/2019 10:19	7.000	0.220	2.000	20.520	0.667
06/06/2019 10:19	7.000	0.220	2.000	20.527	0.667
06/06/2019 10:19	7.000	0.220	2.000	20.520	0.333
06/06/2019 10:19	7.000	0.220	2.000	20.527	0.667
06/06/2019 10:20	7.000	0.227	2.000	20.510	1.000
06/06/2019 10:20	7.000	0.227	2.000	20.513	0.667
06/06/2019 10:20	7.000	0.230	2.000	20.517	1.000
06/06/2019 10:20	7.000	0.220	2.000	20.527	1.000
06/06/2019 10:21	7.000	0.220	2.000	20.527	1.000
06/06/2019 10:21	6.667	0.220	2.000	20.527	1.000

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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 214 од 247


06/06/2019 10:21	6.333	0.213	2.000	20.527	1.000
06/06/2019 10:21	6.000	0.220	2.000	20.530	1.000
06/06/2019 10:22	6.667	0.213	2.000	20.530	0.667
06/06/2019 10:22	6.000	0.210	2.000	20.537	1.000
06/06/2019 10:22	6.000	0.210	2.000	20.540	1.000
06/06/2019 10:22	6.000	0.210	2.000	20.533	1.000
06/06/2019 10:23	6.000	0.210	2.000	20.530	1.000
06/06/2019 10:23	6.000	0.213	2.000	20.540	1.000
06/06/2019 10:23	6.000	0.220	2.000	20.533	0.667
06/06/2019 10:23	6.000	0.220	2.000	20.527	1.000
06/06/2019 10:24	6.000	0.220	2.000	20.527	1.000
06/06/2019 10:24	6.000	0.223	2.000	20.523	1.000
06/06/2019 10:24	6.000	0.230	2.000	20.510	1.000
06/06/2019 10:24	6.000	0.223	2.000	20.520	0.667
06/06/2019 10:25	6.000	0.223	2.000	20.510	1.000
06/06/2019 10:25	6.000	0.230	2.000	20.517	1.000
06/06/2019 10:25	6.000	0.227	2.000	20.517	1.000
06/06/2019 10:25	6.000	0.223	2.000	20.513	1.000
06/06/2019 10:26	6.000	0.223	2.000	20.510	1.000
06/06/2019 10:26	6.000	0.230	2.000	20.507	0.667
06/06/2019 10:26	6.000	0.230	2.000	20.510	0.667
06/06/2019 10:26	6.000	0.230	2.000	20.510	0.333
06/06/2019 10:27	5.667	0.230	2.000	20.493	1.000
06/06/2019 10:27	6.000	0.233	2.000	20.503	1.000
06/06/2019 10:27	6.000	0.230	2.000	20.503	1.000
06/06/2019 10:27	6.000	0.237	2.000	20.503	1.000
06/06/2019 10:28	6.000	0.240	2.000	20.493	1.000
06/06/2019 10:28	6.000	0.240	2.000	20.490	0.667
06/06/2019 10:28	6.000	0.240	2.000	20.490	1.000
06/06/2019 10:28	6.000	0.240	2.000	20.490	0.667
06/06/2019 10:29	6.000	0.240	2.000	20.497	1.000
06/06/2019 10:29	6.000	0.240	2.000	20.497	1.000
06/06/2019 10:29	6.000	0.240	2.000	20.497	1.000
06/06/2019 10:29	6.000	0.240	2.000	20.490	1.000
06/06/2019 10:30	6.000	0.240	2.000	20.490	1.000
06/06/2019 10:30	6.000	0.240	2.000	20.490	0.667
06/06/2019 10:30	6.000	0.240	2.000	20.493	1.000
06/06/2019 10:30	6.667	0.240	2.000	20.490	0.667
06/06/2019 10:31	6.333	0.247	2.000	20.483	0.667
06/06/2019 10:31	6.000	0.240	2.000	20.490	1.000
06/06/2019 10:31	6.000	0.240	2.000	20.490	1.000
06/06/2019 10:31	6.000	0.240	2.000	20.497	1.000
06/06/2019 10:32	6.000	0.240	2.000	20.493	0.667
06/06/2019 10:32	6.000	0.240	2.000	20.487	1.000
06/06/2019 10:32	6.000	0.243	2.000	20.487	1.000
06/06/2019 10:32	6.000	0.243	2.000	20.490	0.667
06/06/2019 10:33	6.333	0.247	2.000	20.483	1.000

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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 215 од 247


06/06/2019 10:33	6.000	0.240	2.000	20.490	0.667
06/06/2019 10:33	6.000	0.247	2.000	20.490	1.000
06/06/2019 10:33	6.000	0.240	2.000	20.500	0.667
06/06/2019 10:34	6.000	0.240	2.000	20.490	1.000
06/06/2019 10:34	6.000	0.240	2.000	20.487	1.000
06/06/2019 10:34	6.000	0.233	2.000	20.487	0.667
06/06/2019 10:34	5.333	0.220	2.000	20.543	1.000
06/06/2019 10:35	6.000	0.240	2.000	20.493	0.667
06/06/2019 10:35	6.667	0.250	2.000	20.480	1.000
06/06/2019 10:35	6.000	0.247	2.000	20.480	0.667
06/06/2019 10:35	6.333	0.247	2.000	20.487	1.000
06/06/2019 10:36	6.000	0.240	2.000	20.483	1.000
06/06/2019 10:36	6.000	0.250	2.000	20.483	1.000
06/06/2019 10:36	6.000	0.250	2.000	20.473	1.000
06/06/2019 10:36	6.333	0.247	2.000	20.487	0.667
06/06/2019 10:37	6.333	0.250	2.000	20.490	1.000
06/06/2019 10:37	6.333	0.240	2.000	20.483	0.667
06/06/2019 10:37	6.000	0.250	2.000	20.480	0.667
06/06/2019 10:37	6.000	0.250	2.000	20.480	0.667
06/06/2019 10:38	6.000	0.250	2.000	20.480	0.667
06/06/2019 10:38	6.000	0.250	2.000	20.483	0.333
06/06/2019 10:38	7.000	0.250	2.000	20.483	1.000
06/06/2019 10:38	6.333	0.250	2.000	20.487	1.000
06/06/2019 10:39	7.000	0.250	2.000	20.490	1.000
06/06/2019 10:39	7.000	0.250	2.000	20.483	1.000
06/06/2019 10:39	7.000	0.250	2.000	20.477	1.000
06/06/2019 10:39	7.000	0.250	2.333	20.483	1.000
06/06/2019 10:40	7.000	0.250	2.000	20.483	1.000
06/06/2019 10:40	7.000	0.250	2.333	20.483	1.000
06/06/2019 10:40	7.000	0.250	2.000	20.477	1.000
06/06/2019 10:40	7.000	0.250	2.333	20.477	1.000
06/06/2019 10:41	7.000	0.250	2.667	20.483	1.000
06/06/2019 10:41	7.000	0.250	2.000	20.480	0.667
06/06/2019 10:41	7.000	0.250	2.333	20.480	1.000
06/06/2019 10:41	7.000	0.250	2.333	20.477	1.000
06/06/2019 10:42	7.000	0.250	2.000	20.490	1.000
06/06/2019 10:42	7.333	0.250	2.667	20.480	1.000
06/06/2019 10:42	6.667	0.250	2.667	20.483	0.667
06/06/2019 10:42	7.000	0.247	2.333	20.483	0.667
06/06/2019 10:43	7.000	0.250	3.000	20.487	1.000
06/06/2019 10:43	7.000	0.250	3.000	20.470	1.000
06/06/2019 10:43	7.000	0.250	3.000	20.477	1.000
06/06/2019 10:43	7.000	0.250	3.000	20.480	1.000
06/06/2019 10:44	7.000	0.250	3.000	20.480	1.000
06/06/2019 10:44	7.000	0.253	3.000	20.473	1.000
06/06/2019 10:44	7.000	0.250	3.000	20.470	1.000
06/06/2019 10:44	7.000	0.250	3.000	20.477	1.000

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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 216 од 247


06/06/2019 10:45	7.667	0.253	3.000	20.473	0.333
06/06/2019 10:45	7.000	0.247	3.000	20.473	1.000
06/06/2019 10:45	6.667	0.223	2.000	20.517	0.333
06/06/2019 10:45	6.000	0.220	2.000	20.530	0.667
06/06/2019 10:46	6.000	0.227	2.000	20.527	1.000
06/06/2019 10:46	6.000	0.223	2.000	20.523	1.000
06/06/2019 10:46	6.000	0.230	2.000	20.520	1.000
06/06/2019 10:46	6.000	0.220	2.000	20.527	1.000
06/06/2019 10:47	6.000	0.220	2.000	20.527	1.000
06/06/2019 10:47	6.333	0.227	2.000	20.527	1.000
06/06/2019 10:47	6.000	0.223	2.000	20.520	0.333
06/06/2019 10:47	6.000	0.220	2.000	20.523	0.333
06/06/2019 10:48	6.000	0.217	2.000	20.530	1.000
06/06/2019 10:48	5.667	0.207	2.000	20.550	1.000
06/06/2019 10:48	5.667	0.203	2.000	20.557	0.667
06/06/2019 10:48	5.667	0.210	2.000	20.553	0.667
06/06/2019 10:49	6.000	0.213	2.000	20.557	0.667
06/06/2019 10:49	6.000	0.203	2.000	20.560	1.000
06/06/2019 10:49	6.000	0.210	2.000	20.560	1.000
06/06/2019 10:49	6.000	0.207	2.000	20.550	0.333
06/06/2019 10:50	5.333	0.200	2.000	20.560	0.000
06/06/2019 10:50	6.000	0.200	2.000	20.563	0.667
06/06/2019 10:50	6.000	0.200	2.000	20.570	0.667
06/06/2019 10:50	6.000	0.200	2.000	20.570	1.000
06/06/2019 10:51	6.000	0.200	2.000	20.570	0.667
06/06/2019 10:51	6.000	0.200	2.000	20.570	0.667
06/06/2019 10:51	6.000	0.200	2.000	20.570	0.667
06/06/2019 10:51	6.000	0.200	2.000	20.570	1.000
06/06/2019 10:52	5.667	0.193	2.000	20.580	0.667
06/06/2019 10:52	6.000	0.197	2.000	20.577	1.000
06/06/2019 10:52	6.000	0.193	2.000	20.577	1.000
06/06/2019 10:52	6.000	0.193	2.000	20.583	1.000
06/06/2019 10:53	5.667	0.197	2.000	20.583	0.667
06/06/2019 10:53	5.667	0.190	2.000	20.590	0.667
06/06/2019 10:53	5.333	0.200	2.000	20.583	1.000
06/06/2019 10:53	5.333	0.193	2.000	20.573	1.000
06/06/2019 10:54	5.333	0.190	2.000	20.583	0.000
06/06/2019 10:54	5.667	0.197	2.000	20.580	0.667
06/06/2019 10:54	5.667	0.190	2.000	20.580	0.667
06/06/2019 10:54	2.667	0.107	1.333	20.703	0.000
06/06/2019 10:55	2.000	0.087	1.000	20.777	0.000
06/06/2019 10:55	2.000	0.080	1.000	20.787	0.000
06/06/2019 10:55	2.000	0.080	1.000	20.790	0.000
06/06/2019 10:55	2.000	0.080	1.000	20.783	0.000
06/06/2019 10:56	2.000	0.090	1.000	20.780	0.000
06/06/2019 10:56	2.000	0.090	1.000	20.780	0.000
06/06/2019 10:56	2.000	0.090	1.000	20.777	0.000

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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 217 од 247


06/06/2019 10:56	2.000	0.090	1.000	20.780	0.000
06/06/2019 10:57	2.000	0.090	1.000	20.773	0.000
06/06/2019 10:57	2.000	0.090	1.000	20.777	0.000
06/06/2019 10:57	2.000	0.090	1.000	20.777	0.000
06/06/2019 10:57	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 10:58	2.000	0.090	1.000	20.773	0.000
06/06/2019 10:58	2.000	0.090	1.000	20.777	0.000
06/06/2019 10:58	2.000	0.090	1.000	20.777	0.000
06/06/2019 10:58	2.000	0.090	1.000	20.777	0.000
06/06/2019 10:59	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 10:59	2.000	0.090	1.000	20.777	0.000
06/06/2019 10:59	2.000	0.090	1.000	20.777	0.000
06/06/2019 10:59	2.000	0.090	1.000	20.777	0.000
06/06/2019 11:00	2.000	0.090	1.000	20.763	0.000
06/06/2019 11:00	2.000	0.097	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:00	2.000	0.093	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:00	2.000	0.090	1.000	20.773	0.000
06/06/2019 11:01	2.000	0.093	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:01	2.000	0.093	1.000	20.773	0.000
06/06/2019 11:01	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:01	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:02	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:02	2.000	0.090	1.000	20.773	0.333
06/06/2019 11:02	2.667	0.090	1.000	20.773	0.000
06/06/2019 11:02	2.000	0.090	1.000	20.773	0.000
06/06/2019 11:03	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:03	2.000	0.090	1.000	20.777	0.000
06/06/2019 11:03	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:03	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:04	2.000	0.090	1.000	20.767	0.000
06/06/2019 11:04	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:04	2.000	0.090	1.000	20.773	0.000
06/06/2019 11:04	2.000	0.093	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:05	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:05	2.000	0.090	1.000	20.773	0.000
06/06/2019 11:05	2.000	0.090	1.000	20.773	0.000
06/06/2019 11:05	2.000	0.090	1.000	20.773	0.000
06/06/2019 11:06	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:06	2.000	0.090	1.000	20.780	0.000
06/06/2019 11:06	2.000	0.090	1.000	20.780	0.000
06/06/2019 11:06	2.000	0.090	1.000	20.777	0.000
06/06/2019 11:07	2.000	0.090	1.000	20.773	0.000
06/06/2019 11:07	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:07	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:07	2.000	0.093	1.000	20.773	0.000
06/06/2019 11:08	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:08	2.000	0.090	1.000	20.777	0.000

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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 218 од 247


06/06/2019 11:08	2.000	0.090	1.000	20.777	0.000
06/06/2019 11:08	2.000	0.090	1.000	20.773	0.000
06/06/2019 11:09	2.000	0.090	1.000	20.767	0.000
06/06/2019 11:09	2.000	0.090	1.000	20.780	0.000
06/06/2019 11:09	2.000	0.090	1.000	20.773	0.000
06/06/2019 11:09	2.000	0.090	1.000	20.773	0.000
06/06/2019 11:10	2.000	0.090	1.000	20.773	0.000
06/06/2019 11:10	2.000	0.090	1.000	20.777	0.000
06/06/2019 11:10	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:10	2.000	0.090	1.000	20.777	0.000
06/06/2019 11:11	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:11	2.000	0.090	1.000	20.777	0.000
06/06/2019 11:11	2.000	0.090	1.000	20.777	0.000
06/06/2019 11:11	2.000	0.090	1.000	20.777	0.000
06/06/2019 11:12	2.000	0.090	1.000	20.780	0.000
06/06/2019 11:12	2.000	0.090	1.000	20.780	0.000
06/06/2019 11:12	2.000	0.090	1.000	20.780	0.000
06/06/2019 11:12	2.000	0.090	1.000	20.777	0.000
06/06/2019 11:13	2.000	0.090	1.000	20.773	0.000
06/06/2019 11:13	2.000	0.090	1.000	20.780	0.000
06/06/2019 11:13	2.000	0.090	1.000	20.780	0.000
06/06/2019 11:13	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:14	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:14	2.000	0.090	1.000	20.780	0.000
06/06/2019 11:14	2.000	0.090	1.000	20.780	0.000
06/06/2019 11:14	2.000	0.090	1.000	20.773	0.000
06/06/2019 11:15	2.000	0.090	1.000	20.780	0.000
06/06/2019 11:15	2.000	0.090	0.667	20.780	0.000
06/06/2019 11:15	2.000	0.090	1.000	20.780	0.000
06/06/2019 11:15	2.000	0.090	1.000	20.780	0.000
06/06/2019 11:16	2.000	0.090	1.000	20.780	0.000
06/06/2019 11:16	2.000	0.090	1.000	20.777	0.000
06/06/2019 11:16	2.000	0.090	1.000	20.777	0.000
06/06/2019 11:16	2.000	0.090	1.000	20.773	0.000
06/06/2019 11:17	2.000	0.090	1.000	20.777	0.000
06/06/2019 11:17	2.000	0.090	1.000	20.780	0.000
06/06/2019 11:17	2.000	0.090	1.000	20.773	0.000
06/06/2019 11:17	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:18	2.000	0.090	1.000	20.780	0.000
06/06/2019 11:18	2.000	0.090	0.667	20.777	0.000
06/06/2019 11:18	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:18	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:19	2.000	0.090	1.000	20.777	0.000
06/06/2019 11:19	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:19	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:19	2.000	0.093	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:20	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000

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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 219 од 247

06/06/2019 11:20	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:20	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:20	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:21	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:21	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:21	2.000	0.097	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:21	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:22	2.000	0.090	1.000	20.777	0.000
06/06/2019 11:22	2.000	0.090	0.000	20.773	0.000
06/06/2019 11:22	2.000	0.090	0.667	20.770	0.000
06/06/2019 11:22	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:23	2.000	0.090	1.000	20.773	0.000
06/06/2019 11:23	2.000	0.090	1.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:23	2.000	0.090	0.667	20.773	0.000
06/06/2019 11:23	1.333	0.090	0.667	20.777	0.000
06/06/2019 11:24	2.000	0.093	0.000	20.770	0.000
06/06/2019 11:24	2.000	0.090	0.667	20.770	0.000
06/06/2019 11:24	1.333	0.090	0.333	20.773	0.000
06/06/2019 11:24	1.667	0.090	0.333	20.777	0.000
06/06/2019 11:25	2.000	0.090	1.000	20.780	0.000
06/06/2019 11:25	2.000	0.090	1.000	20.777	0.000
06/06/2019 11:25	1.000	0.087	0.667	20.787	0.000
06/06/2019 11:25	1.000	0.090	0.000	20.790	0.000
06/06/2019 11:26	1.000	0.080	0.000	20.790	0.000
06/06/2019 11:26	1.000	0.080	0.000	20.790	0.000
06/06/2019 11:26	1.000	0.080	0.000	20.800	0.000
06/06/2019 11:26	1.000	0.080	0.000	20.797	0.000
06/06/2019 11:27	1.000	0.077	0.000	20.800	0.000
06/06/2019 11:27	1.000	0.070	0.000	20.813	0.000
06/06/2019 11:27	1.000	0.070	0.000	20.820	0.000
06/06/2019 11:27	1.000	0.070	0.000	20.810	0.000
06/06/2019 11:28	1.000	0.070	0.000	20.810	0.000
06/06/2019 11:28	1.000	0.070	0.000	20.810	0.000
06/06/2019 11:28	1.000	0.080	0.000	20.807	0.000
06/06/2019 11:28	1.000	0.080	0.000	20.793	0.000
06/06/2019 11:29	1.000	0.073	0.333	20.800	0.000
06/06/2019 11:29	1.000	0.073	0.000	20.807	0.000
06/06/2019 11:29	1.000	0.070	0.000	20.813	0.000
06/06/2019 11:29	1.000	0.070	0.000	20.813	0.000
06/06/2019 11:30	0.667	0.063	0.000	20.820	0.000
06/06/2019 11:30	0.667	0.070	0.000	20.820	0.000
06/06/2019 11:30	0.333	0.063	0.000	20.820	0.000
06/06/2019 11:30	0.333	0.067	0.000	20.820	0.000
06/06/2019 11:31	0.667	0.070	0.000	20.820	0.000
06/06/2019 11:31	1.000	0.070	0.000	20.817	0.000
06/06/2019 11:31	0.667	0.070	0.000	20.810	0.000
06/06/2019 11:31	0.667	0.070	0.000	20.813	0.000

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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 220 од 247

06/06/2019 11:32	0.667	0.070	0.000	20.813	0.000
06/06/2019 11:32	0.667	0.070	0.000	20.807	0.000
06/06/2019 11:32	0.000	0.070	0.000	20.800	0.000
06/06/2019 11:32	1.000	0.070	0.000	20.807	0.000
06/06/2019 11:33	0.667	0.070	0.000	20.800	0.000
06/06/2019 11:33	0.333	0.080	0.000	20.800	0.000
06/06/2019 11:33	1.000	0.080	0.000	20.790	0.000
06/06/2019 11:33	1.000	0.080	0.000	20.790	0.000
06/06/2019 11:34	1.000	0.080	0.000	20.790	0.000
06/06/2019 11:34	1.000	0.090	0.000	20.783	0.000
06/06/2019 11:34	1.000	0.093	0.000	20.760	0.000
06/06/2019 11:34	1.000	0.107	0.667	20.750	0.000
06/06/2019 11:35	1.000	0.090	0.333	20.767	0.000
06/06/2019 11:35	1.000	0.087	0.000	20.780	0.000
06/06/2019 11:35	1.000	0.083	0.000	20.783	0.000
06/06/2019 11:35	1.000	0.090	0.000	20.783	0.000
06/06/2019 11:36	1.000	0.090	0.000	20.780	0.000
06/06/2019 11:36	1.000	0.090	0.000	20.777	0.000
06/06/2019 11:36	1.000	0.090	0.000	20.773	0.000
06/06/2019 11:36	1.000	0.087	0.000	20.783	0.000
06/06/2019 11:37	1.000	0.080	0.000	20.787	0.000
06/06/2019 11:37	1.000	0.080	0.000	20.790	0.000
06/06/2019 11:37	1.000	0.080	0.333	20.790	0.000
06/06/2019 11:37	1.000	0.080	0.000	20.790	0.000
06/06/2019 11:38	1.000	0.080	0.000	20.790	0.000
06/06/2019 11:38	1.000	0.080	0.000	20.790	0.000
06/06/2019 11:38	1.333	0.087	0.000	20.790	0.000
06/06/2019 11:38	1.000	0.083	0.000	20.790	0.000
06/06/2019 11:39	1.000	0.087	0.000	20.783	0.000
06/06/2019 11:39	1.000	0.090	0.000	20.783	0.000
06/06/2019 11:39	1.000	0.087	0.000	20.790	0.000
06/06/2019 11:39	1.000	0.087	1.000	20.787	0.000
06/06/2019 11:40	1.000	0.087	0.000	20.780	0.000
06/06/2019 11:40	1.000	0.083	0.000	20.783	0.000
06/06/2019 11:40	1.000	0.083	0.000	20.787	0.000
06/06/2019 11:40	1.000	0.087	0.000	20.783	0.000

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

б) Копије оригиналних листинга резултата мерења емисије из емитера
поликондензационе коморе, системом за изокинетичко узорковање прашкастих материја,
TCR TECORA

ISOKINETIC SAMPLING

19 / 26 / 95 10 : 15 Th
Site : KNOX/RKX/PAPSDUP-5L

Port : 01 Point: 01 X: 6.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 20.254 l/min
Std Volume Vsm: 0.0038 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0008 m³
Iso deviation DI: 10.74 %
Speed v/a: 15.25 m/sec
Pilot diff. press.: 164.310 Pa
Temperature ta: 75.24 °C
Pressure Pa: 95.002 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 21.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 15.232 l/min
Std Volume Vsm: 0.0038 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0008 m³
Iso deviation DI: -1.51 %
Speed v/a: 15.95 m/sec
Pilot diff. press.: 157.04 Pa
Temperature ta: 75.25 °C
Pressure Pa: 95.004 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 44.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 12.362 l/min
Std Volume Vsm: 0.0038 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0008 m³
Iso deviation DI: -1.21 %
Speed v/a: 15.78 m/sec
Pilot diff. press.: 151.25 Pa
Temperature ta: 75.27 °C
Pressure Pa: 95.013 kPa

Port : 01 Point: 04 X: 105.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 10.151 l/min
Std Volume Vsm: 0.0038 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0008 m³
Iso deviation DI: -1.43 %
Speed v/a: 15.88 m/sec
Pilot diff. press.: 160.104 Pa
Temperature ta: 76.32 °C
Pressure Pa: 95.075 kPa

Port : 01 Point: 05 X: 126.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 10.221 l/min
Std Volume Vsm: 0.0038 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0008 m³
Iso deviation DI: -1.89 %
Speed v/a: 15.96 m/sec
Pilot diff. press.: 159.345 Pa
Temperature ta: 75.06 °C
Pressure Pa: 95.057 kPa

Port : 01 Point: 06 X: 143.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 10.674 l/min
Std Volume Vsm: 0.0038 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0008 m³
Iso deviation DI: -1.38 %
Speed v/a: 16.44 m/sec
Pilot diff. press.: 160.125 Pa
Temperature ta: 75.75 °C
Pressure Pa: 95.044 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 19.433 l/min
Std Volume Vsm: 0.0043 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0008 m³
Iso deviation DI: 2.87 %
Speed v/a: 15.16 m/sec
Pilot diff. press.: 173.398 Pa
Temperature ta: 81.21 °C
Pressure Pa: 95.009 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 21.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 10.682 l/min
Std Volume Vsm: 0.0094 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0009 m³
Iso deviation DI: -1.19 %
Speed v/a: 15.98 m/sec
Pilot diff. press.: 160.997 Pa
Temperature ta: 82.15 °C
Pressure Pa: 95.993 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 44.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 10.315 l/min
Std Volume Vsm: 0.0098 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0008 m³
Iso deviation DI: -1.38 %
Speed v/a: 16.09 m/sec
Pilot diff. press.: 170.952 Pa
Temperature ta: 82.66 °C
Pressure Pa: 95.966 kPa

Port : 02 Point: 04 X: 105.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 10.492 l/min
Std Volume Vsm: 0.0098 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0008 m³
Iso deviation DI: -4.48 %
Speed v/a: 15.32 m/sec
Pilot diff. press.: 179.557 Pa
Temperature ta: 83.62 °C
Pressure Pa: 95.941 kPa

Port : 02 Point: 05 X: 126.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 10.794 l/min
Std Volume Vsm: 0.0098 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0009 m³
Iso deviation DI: -0.33 %
Speed v/a: 16.38 m/sec
Pilot diff. press.: 174.318 Pa
Temperature ta: 85.00 °C
Pressure Pa: 95.913 kPa

Port : 02 Point: 06 X: 143.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vat: 10.138 l/min
Std Volume Vsm: 0.0098 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0008 m³
Iso deviation DI: -1.55 %
Speed v/a: 16.39 m/sec
Pilot diff. press.: 179.009 Pa
Temperature ta: 85.00 °C
Pressure Pa: 95.981 kPa

FINAL REPORT
Specification 1.2
Job No: 95 SPHSTORING
Project Section:
Drawing: 1.000-m
App number: 02
Start Date: 1.0000 s
End Date: 1.0000 s
Title: 20.000 mmol
Volume: 1.200 km³
Dilution: 1.000 %
Dilution factor: 20.000 g/g
Incompressible gas: 0.000
Reference pressure: 95.00 kPa

CALCULATED VALUES
Flow rate: 9.600 l/min
Calculated pilot
Pilot diff. standard dev.
Pilot diff. mean: 0.00
Standard error:

MEASURED VALUES
Mean Pilot flow rate: 0.7547 m³
Max Pilot flow rate: 0.8000 m³
Min Pilot flow rate: 0.6796 m³
Avg Pilot speed: 0.0071 m/s
Max Pilot speed: 0.0080 m/s
Min Pilot speed: 0.0070 m/s
Average time taken flow: 0.0010 s
Average flow rate: 0.0070 m³/s
Pilot diff. standard error: 0.00
Pilot diff. mean: -0.00 %
Pilot diff. max:

MEASUREMENT DATA
Time Elapsed: 00:03:00
Date: 19/05/95
Operator: J.B.M.
Instrument used: 0.00
Flow rate measured: 0.00 m³/min
Pilot diff. measured: 0.00 m³/min
Pilot diff. standard error: 0.00 m³/min
Pilot diff. mean: 0.00 %
Pilot diff. max: 0.00 %
Pilot diff. min: 0.00 %
Pilot diff. average: 0.00 %
Pilot diff. standard error: 0.00 %
Pilot diff. mean: 0.00 %
Pilot diff. max: 0.00 %
Pilot diff. min: 0.00 %
Pilot diff. average: 0.00 %

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 93/19-14

Страна 223 од 247

ISOKINETIC SAMPLING

19/06/06 11:43 Thu
Site: KKKF_PKK_FK05JH053.

Port: 01 Point: 01 X: 6.6 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{vol} : 19.775 l/min
Std Volume q_{std} : 0.0462 m³
Derived Volume q_{drv} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 17.79 %
Speed v/a : 14.25 m/sec
Pitot diff. press.: 145.974 Pa
Temperature t_a : 48.76 °C
Pressure P_a : 95.812 kPa

Port: 01 Point: 02 X: 21.9 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{vol} : 18.119 l/min
Std Volume q_{std} : 0.0424 m³
Derived Volume q_{drv} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.29 %
Speed v/a : 15.74 m/sec
Pitot diff. press.: 180.576 Pa
Temperature t_a : 48.49 °C
Pressure P_a : 95.836 kPa

Port: 01 Point: 03 X: 44.4 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{vol} : 19.351 l/min
Std Volume q_{std} : 0.0451 m³
Derived Volume q_{drv} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.81 %
Speed v/a : 16.56 m/sec
Pitot diff. press.: 199.365 Pa
Temperature t_a : 49.74 °C
Pressure P_a : 95.851 kPa

Port: 01 Point: 04 X: 105.6 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{vol} : 19.272 l/min
Std Volume q_{std} : 0.0446 m³
Derived Volume q_{drv} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.63 %
Speed v/a : 16.43 m/sec
Pitot diff. press.: 199.680 Pa
Temperature t_a : 51.95 °C
Pressure P_a : 95.852 kPa

Port: 01 Point: 05 X: 128.1 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{vol} : 18.987 l/min
Std Volume q_{std} : 0.0437 m³
Derived Volume q_{drv} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -3.67 %
Speed v/a : 16.73 m/sec
Pitot diff. press.: 200.926 Pa
Temperature t_a : 53.95 °C
Pressure P_a : 95.846 kPa

Port: 01 Point: 06 X: 143.4 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{vol} : 19.521 l/min
Std Volume q_{std} : 0.0446 m³
Derived Volume q_{drv} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.84 %
Speed v/a : 16.88 m/sec
Pitot diff. press.: 203.215 Pa
Temperature t_a : 55.05 °C
Pressure P_a : 95.834 kPa

Port: 02 Point: 01 X: 6.6 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{vol} : 19.722 l/min
Std Volume q_{std} : 0.0449 m³
Derived Volume q_{drv} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.39 %
Speed v/a : 17.01 m/sec
Pitot diff. press.: 205.734 Pa
Temperature t_a : 57.01 °C
Pressure P_a : 95.830 kPa

Port: 02 Point: 02 X: 21.9 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{vol} : 19.839 l/min
Std Volume q_{std} : 0.0450 m³
Derived Volume q_{drv} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.29 %
Speed v/a : 17.06 m/sec
Pitot diff. press.: 205.955 Pa
Temperature t_a : 56.40 °C
Pressure P_a : 95.807 kPa

Port: 02 Point: 03 X: 44.4 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{vol} : 19.809 l/min
Std Volume q_{std} : 0.0441 m³
Derived Volume q_{drv} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.02 %
Speed v/a : 17.04 m/sec
Pitot diff. press.: 204.790 Pa
Temperature t_a : 59.59 °C
Pressure P_a : 95.800 kPa

Port: 02 Point: 04 X: 105.6 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{vol} : 19.446 l/min
Std Volume q_{std} : 0.0440 m³
Derived Volume q_{drv} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.33 %
Speed v/a : 16.98 m/sec
Pitot diff. press.: 201.907 Pa
Temperature t_a : 58.05 °C
Pressure P_a : 95.791 kPa

Port: 02 Point: 05 X: 128.1 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{vol} : 18.538 l/min
Std Volume q_{std} : 0.0423 m³
Derived Volume q_{drv} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -7.55 %
Speed v/a : 17.62 m/sec
Pitot diff. press.: 206.517 Pa
Temperature t_a : 55.90 °C
Pressure P_a : 95.774 kPa

Port: 02 Point: 06 X: 143.4 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{vol} : 19.638 l/min
Std Volume q_{std} : 0.0451 m³
Derived Volume q_{drv} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.46 %
Speed v/a : 16.95 m/sec
Pitot diff. press.: 205.931 Pa
Temperature t_a : 54.32 °C
Pressure P_a : 95.764 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: 29.069 kg/mol
Density: 1.297 kg/m³
O2: 1.600 %
CO: 1.200 %
Molecular wt. (n): 0.0241 kg/mol
Molecular ratio (n): 0.020
Subatm. pressure: 96.88 kPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q_{vol} : 0.000 l/min
PRESSURE POINT
Point for diameter: 05
Number of point: 06
SAMPLED VOLUME
Dry at gas meter q_{std} : 0.6540 m³
Dry derived q_{drv} : 0.0000 m³
Dry std cond. q_{std} : 0.5336 m³
Wet at chain q_{std} : 0.6974 m³
Nozzle diameter: 5.000 mm
Average flow q_{vol} : 19.373 l/min
Average flow q_{std} : 14.822 l/min
No. Nozzle speed v/a : 16.44 m/sec
No. Duct speed v/a : 16.56 m/sec
Tot. Derived time t_{drv} : 00:00:00
Tot. Elapsed Time t_{et} : 00:06:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate q_{vol}/a : 0.99
Iso deviation DI : -6.70 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual q_{vol} : 185296 m³/h
Moist Standard q_{vol} : 83052.8 m³/h
Dry Standard q_{std} : 00561.2 m³/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. t_a : 54.42 °C
Gas meter Temp. t_g : 44.30 °C
Box 1 Temp.: 302.00 °C
Box 2 Temp.: 302.00 °C
Actual Pressure P_a : 95.813 kPa
Pitot Pressure: 196.393 Pa

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

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

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 93/19-14

Страна 224 од 247

ISOKINETIC SAMPLING

19 / 05 / 08 10 : 00 hr
Site : PK1, PORN1, S1

Port : 01 Point: 01 X: 6.6 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v/Vol: 18.215 l/min
Std Volume V_{std}: 0.0727 m³
Derived Volume V_{der}: 0.0800 m³
Iso deviation DI: 5.29 %
Speed v/a: 16.22 m/sec
Pitot diff. press.: 177.133 Pa
Temperature ta: 75.72 °C
Pressure Pa: 95.995 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 21.9 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v/Vol: 18.350 l/min
Std Volume V_{std}: 0.0693 m³
Derived Volume V_{der}: 0.0800 m³
Iso deviation DI: -1.76 %
Speed v/a: 16.38 m/sec
Pitot diff. press.: 181.861 Pa
Temperature ta: 75.18 °C
Pressure Pa: 95.916 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 44.4 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v/Vol: 18.975 l/min
Std Volume V_{std}: 0.0676 m³
Derived Volume V_{der}: 0.0800 m³
Iso deviation DI: -1.61 %
Speed v/a: 16.37 m/sec
Pitot diff. press.: 176.885 Pa
Temperature ta: 79.07 °C
Pressure Pa: 95.944 kPa

Port : 01 Point: 04 X: 105.6 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v/Vol: 19.403 l/min
Std Volume V_{std}: 0.0693 m³
Derived Volume V_{der}: 0.0800 m³
Iso deviation DI: -1.79 %
Speed v/a: 16.77 m/sec
Pitot diff. press.: 186.720 Pa
Temperature ta: 78.77 °C
Pressure Pa: 95.978 kPa

Port : 01 Point: 05 X: 126.1 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v/Vol: 19.555 l/min
Std Volume V_{std}: 0.0696 m³
Derived Volume V_{der}: 0.0800 m³
Iso deviation DI: -0.25 %
Speed v/a: 16.64 m/sec
Pitot diff. press.: 183.574 Pa
Temperature ta: 82.99 °C
Pressure Pa: 96.013 kPa

Port : 01 Point: 06 X: 143.4 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v/Vol: 19.776 l/min
Std Volume V_{std}: 0.0692 m³
Derived Volume V_{der}: 0.0800 m³
Iso deviation DI: 0.16 %
Speed v/a: 16.75 m/sec
Pitot diff. press.: 184.267 Pa
Temperature ta: 85.75 °C
Pressure Pa: 96.056 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.6 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v/Vol: 19.781 l/min
Std Volume V_{std}: 0.0697 m³
Derived Volume V_{der}: 0.0800 m³
Iso deviation DI: -1.88 %
Speed v/a: 17.03 m/sec
Pitot diff. press.: 189.294 Pa
Temperature ta: 87.48 °C
Pressure Pa: 96.092 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 21.9 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v/Vol: 19.881 l/min
Std Volume V_{std}: 0.0699 m³
Derived Volume V_{der}: 0.0800 m³
Iso deviation DI: -2.68 %
Speed v/a: 17.27 m/sec
Pitot diff. press.: 194.826 Pa
Temperature ta: 88.64 °C
Pressure Pa: 96.116 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 44.4 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v/Vol: 20.404 l/min
Std Volume V_{std}: 0.0718 m³
Derived Volume V_{der}: 0.0800 m³
Iso deviation DI: -4.63 %
Speed v/a: 17.44 m/sec
Pitot diff. press.: 196.410 Pa
Temperature ta: 88.82 °C
Pressure Pa: 96.147 kPa

Port : 02 Point: 04 X: 105.6 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v/Vol: 20.250 l/min
Std Volume V_{std}: 0.0714 m³
Derived Volume V_{der}: 0.0800 m³
Iso deviation DI: -2.58 %
Speed v/a: 17.63 m/sec
Pitot diff. press.: 205.501 Pa
Temperature ta: 83.92 °C
Pressure Pa: 96.179 kPa

Port : 02 Point: 05 X: 126.1 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v/Vol: 20.515 l/min
Std Volume V_{std}: 0.0720 m³
Derived Volume V_{der}: 0.0800 m³
Iso deviation DI: -2.55 %
Speed v/a: 17.87 m/sec
Pitot diff. press.: 215.173 Pa
Temperature ta: 76.65 °C
Pressure Pa: 96.192 kPa

Port : 02 Point: 06 X: 143.4 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v/Vol: 20.919 l/min
Std Volume V_{std}: 0.0754 m³
Derived Volume V_{der}: 0.0800 m³
Iso deviation DI: -0.36 %
Speed v/a: 17.82 m/sec
Pitot diff. press.: 217.249 Pa
Temperature ta: 71.35 °C
Pressure Pa: 96.214 kPa

FINAL REPORT

Specification : 2
DUCT AND GRS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 1.588 m
Port number : 02
Down stream : 1.30000 m
Up stream : 2.50000 m
Molec. weight: 29.076 kg/mol
Density : 1.257 kg/m³
CO2 : 1.700 %
O2 : 20.100 %
Water vap. cont. Pn: 0.024 kg/m³
Vapour ratio rvt: 0.0299
Ambient pressure : 95.89 kPa

PROPOSED VALUES

Flow v/Vol : 0.080 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 05

Number of point : 05

SAMPLE VALUE

Dry at 330 meter V_g: 0.0702 m³
Dry derived V_{der}: 0.0800 m³
Dry std cond. V_{std}: 0.0693 m³
Wet at plain V_{std}: 1.1931 m³
Nozzle diameter : 5.889 mm
Average flow v/Vol : 19.585 l/min
Average flow V_{der}: 14.850 l/min
Pn. Nozzle speed v/Vol: 16.38 m/sec
No. Duct speed v/Vol: 17.82 m/sec
Tot. Derived time ETOT: 00:05:00
Tot. Elapsed Time ET: 00:05:00

ISOKINETIC COEFFICIENT

Iso. Rate v/Vol: 0.99

Iso deviation DI: -0.83 %

DOCT FLOW RATE

Moist Actual V_{der}: 18022.1 m³/h

Moist Standard V_{der}: 17971.0 m³/h

Dry Standard V_{der}: 16125.1 m³/h

MEASURE VALUES

Actual Temp. ta: 81.28 °C

Air water Temp. tw: 71.52 °C

Rat 1 Temp. : 368.88 °C

Rat 2 Temp. : 368.88 °C

Actual Pressure Pa: 96.062 kPa

Pitot Pressure : 192.362 Pa

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 93/19-14

Страна 225 од 247

ISO-KINETIC SAMPLING

ISO-44-06 21 01 201

Site: NOC-PHILIPS-2

Port : 01 Point: 01 X: 6.6 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow v'at: 21.578 l/min
Std Volume Vm: 0.8083 m3
Derived Volume Vdt: 0.8080 m3
Iso deviation DI: 4.01 %
Speed v's: 17.65 m/sec
Pilot diff. press.: 216.781 Pa
Temperature ta: 55.78 °C
Pressure Pa: 96.259 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 21.9 cm
Elapsed Time : 00:05:03
Actual Flow v'at: 20.434 l/min
Std Volume Vm: 0.8753 m3
Derived Volume Vdt: 0.8680 m3
Iso deviation DI: -1.55 %
Speed v's: 17.62 m/sec
Pilot diff. press.: 216.309 Pa
Temperature ta: 55.79 °C
Pressure Pa: 96.238 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 44.4 cm
Elapsed Time : 00:05:06
Actual Flow v'at: 20.437 l/min
Std Volume Vm: 0.8763 m3
Derived Volume Vdt: 0.8680 m3
Iso deviation DI: -0.61 %
Speed v's: 17.45 m/sec
Pilot diff. press.: 214.961 Pa
Temperature ta: 55.91 °C
Pressure Pa: 96.247 kPa

Port : 01 Point: 04 X: 105.6 cm
Elapsed Time : 00:05:09
Actual Flow v'at: 21.722 l/min
Std Volume Vm: 0.8813 m3
Derived Volume Vdt: 0.8680 m3
Iso deviation DI: -2.63 %
Speed v's: 16.82 m/sec
Pilot diff. press.: 229.212 Pa
Temperature ta: 58.69 °C
Pressure Pa: 96.269 kPa

Port : 01 Point: 05 X: 128.1 cm
Elapsed Time : 00:05:09
Actual Flow v'at: 18.741 l/min
Std Volume Vm: 0.6722 m3
Derived Volume Vdt: 0.6688 m3
Iso deviation DI: 2.76 %
Speed v's: 15.48 m/sec
Pilot diff. press.: 172.816 Pa
Temperature ta: 53.83 °C
Pressure Pa: 96.250 kPa

Port : 01 Point: 06 X: 143.4 cm
Elapsed Time : 00:05:09
Actual Flow v'at: 19.583 l/min
Std Volume Vm: 0.6756 m3
Derived Volume Vdt: 0.6688 m3
Iso deviation DI: -1.08 %
Speed v's: 17.49 m/sec
Pilot diff. press.: 217.729 Pa
Temperature ta: 59.26 °C
Pressure Pa: 96.258 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.6 cm
Elapsed Time : 00:05:09
Actual Flow v'at: 20.189 l/min
Std Volume Vm: 0.8763 m3
Derived Volume Vdt: 0.8680 m3
Iso deviation DI: -1.95 %
Speed v's: 17.41 m/sec
Pilot diff. press.: 214.598 Pa
Temperature ta: 55.72 °C
Pressure Pa: 96.257 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 21.9 cm
Elapsed Time : 00:05:09
Actual Flow v'at: 20.827 l/min
Std Volume Vm: 0.8753 m3
Derived Volume Vdt: 0.8680 m3
Iso deviation DI: -2.37 %
Speed v's: 17.52 m/sec
Pilot diff. press.: 216.795 Pa
Temperature ta: 55.94 °C
Pressure Pa: 96.254 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 44.4 cm
Elapsed Time : 00:05:08
Actual Flow v'at: 20.387 l/min
Std Volume Vm: 0.8764 m3
Derived Volume Vdt: 0.8680 m3
Iso deviation DI: -2.62 %
Speed v's: 17.71 m/sec
Pilot diff. press.: 221.057 Pa
Temperature ta: 61.63 °C
Pressure Pa: 96.253 kPa

Port : 02 Point: 04 X: 105.6 cm
Elapsed Time : 00:05:08
Actual Flow v'at: 20.419 l/min
Std Volume Vm: 0.8775 m3
Derived Volume Vdt: 0.8680 m3
Iso deviation DI: -1.51 %
Speed v's: 17.77 m/sec
Pilot diff. press.: 222.323 Pa
Temperature ta: 61.64 °C
Pressure Pa: 96.252 kPa

Port : 02 Point: 05 X: 128.1 cm
Elapsed Time : 00:05:09
Actual Flow v'at: 20.413 l/min
Std Volume Vm: 0.8763 m3
Derived Volume Vdt: 0.8680 m3
Iso deviation DI: -1.39 %
Speed v's: 17.58 m/sec
Pilot diff. press.: 228.795 Pa
Temperature ta: 60.94 °C
Pressure Pa: 96.274 kPa

Port : 02 Point: 06 X: 143.4 cm
Elapsed Time : 00:05:09
Actual Flow v'at: 20.729 l/min
Std Volume Vm: 0.8783 m3
Derived Volume Vdt: 0.8680 m3
Iso deviation DI: -0.91 %
Speed v's: 17.76 m/sec
Pilot diff. press.: 223.874 Pa
Temperature ta: 60.38 °C
Pressure Pa: 96.272 kPa

FINAL REPORT

Specification : 2

ISO 44-06 SPECIFICATIONS

Circular Section

Dissector : 1.588 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Nozzle orifice : 25.076 mm
Density : 1.297 kg/m3
C2 : 1.780 %
C1 : 23.169 %
Moisture cont. Air 0.824 kg/m3
Moisture ratio air 0.8229
Ambient pressure : 95.85 kPa

PROPOSED VALUES

Flow v'at : 0.880 l/min

MEASURE POINT

Point for dissection 06

Number of point : 06

SAMPLED VALUE

Dry at Gas meter v's : 1.1179 m3
Dry derived v'at : 0.8680 m3
Dry std cond. v'at : 0.8229 m3
Net at plain v'at : 1.2203 m3
Nozzle diameter : 1.588 mm
Average flow v'at : 20.422 l/min
Average flow v'at : 15.382 l/min
Av. Nozzle speed v'at : 17.55 m/sec
Av. Nozzle speed v'at : 17.54 m/sec
Tot. Derived Line Eff: 00:05:09
Tot. Elapsed Time ST : 01:05:06

ISO-KINETIC CORRELATION

Iso Data v'at v'at 0.99
Iso deviation DI : -1.17 %
ISO FLOW RATE
Total Actual v'at : 110526 m3/h
Total Standard v'at : 96389.9 m3/h
Dry Standard v'at : 84088.9 m3/h

MEASURE VALUES

Actual Temp. ta : 61.15 °C
Gas meter Temp. ts : 55.92 °C
Air 1 Temp. : 58.00 °C
Air 2 Temp. : 58.00 °C
Actual Pressure Pa : 96.256 kPa
Pilot Pressure : 216.899 Pa

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 93/19-14

Страна 226 од 247

ISOKINETIC SAMPLING

19/05/2012 12:18 PM

Site: PULPOMLUS.JI.

Port: 01 Point: 01 X: 5.6 cm
Elapsed Time: 00:05:00
Actual Flow: 17.481 l/min
Std Volume: 0.8675 m3
Derived Volume: 0.8688 m3
Iso deviation: 0.1 %
Speed: 14.82 m/sec
Pitot diff. press.: 140.415 Pa
Temperature: 12: 52.38 °C
Pressure: Pa: 96.253 kPa

Port: 01 Point: 02 X: 21.9 cm
Elapsed Time: 00:05:00
Actual Flow: 19.758 l/min
Std Volume: 0.8758 m3
Derived Volume: 0.8800 m3
Iso deviation: 0.1 %
Speed: 17.02 m/sec
Pitot diff. press.: 200.154 Pa
Temperature: 12: 54.36 °C
Pressure: Pa: 96.204 kPa

Port: 01 Point: 03 X: 44.4 cm
Elapsed Time: 00:05:00
Actual Flow: 19.787 l/min
Std Volume: 0.8758 m3
Derived Volume: 0.8800 m3
Iso deviation: 0.1 %
Speed: 17.04 m/sec
Pitot diff. press.: 200.259 Pa
Temperature: 12: 55.18 °C
Pressure: Pa: 96.198 kPa

Port: 01 Point: 04 X: 105.6 cm
Elapsed Time: 00:05:00
Actual Flow: 19.785 l/min
Std Volume: 0.8758 m3
Derived Volume: 0.8800 m3
Iso deviation: 0.1 %
Speed: 16.99 m/sec
Pitot diff. press.: 207.415 Pa
Temperature: 12: 54.91 °C
Pressure: Pa: 96.177 kPa

Port: 01 Point: 05 X: 128.1 cm
Elapsed Time: 00:05:00
Actual Flow: 19.475 l/min
Std Volume: 0.8745 m3
Derived Volume: 0.8688 m3
Iso deviation: 0.1 %
Speed: 16.98 m/sec
Pitot diff. press.: 204.628 Pa
Temperature: 12: 55.68 °C
Pressure: Pa: 96.170 kPa

Port: 01 Point: 06 X: 167.4 cm
Elapsed Time: 00:05:00
Actual Flow: 19.921 l/min
Std Volume: 0.8767 m3
Derived Volume: 0.8800 m3
Iso deviation: 0.1 %
Speed: 16.98 m/sec
Pitot diff. press.: 206.702 Pa
Temperature: 12: 55.45 °C
Pressure: Pa: 96.175 kPa

Port: 02 Point: 01 X: 6.4 cm
Elapsed Time: 00:05:00
Actual Flow: 19.487 l/min
Std Volume: 0.8745 m3
Derived Volume: 0.8688 m3
Iso deviation: 0.1 %
Speed: 16.98 m/sec
Pitot diff. press.: 204.470 Pa
Temperature: 12: 55.92 °C
Pressure: Pa: 96.174 kPa

Port: 02 Point: 02 X: 21.9 cm
Elapsed Time: 00:05:00
Actual Flow: 19.798 l/min
Std Volume: 0.8753 m3
Derived Volume: 0.8800 m3
Iso deviation: 0.1 %
Speed: 16.94 m/sec
Pitot diff. press.: 202.317 Pa
Temperature: 12: 57.33 °C
Pressure: Pa: 96.174 kPa

Port: 02 Point: 03 X: 44.4 cm
Elapsed Time: 00:05:00
Actual Flow: 19.985 l/min
Std Volume: 0.8758 m3
Derived Volume: 0.8800 m3
Iso deviation: 0.1 %
Speed: 17.15 m/sec
Pitot diff. press.: 209.359 Pa
Temperature: 12: 58.20 °C
Pressure: Pa: 96.173 kPa

Port: 02 Point: 04 X: 105.6 cm
Elapsed Time: 00:05:00
Actual Flow: 19.981 l/min
Std Volume: 0.8758 m3
Derived Volume: 0.8800 m3
Iso deviation: 0.1 %
Speed: 17.38 m/sec
Pitot diff. press.: 212.468 Pa
Temperature: 12: 60.11 °C
Pressure: Pa: 96.163 kPa

Port: 02 Point: 05 X: 128.1 cm
Elapsed Time: 00:05:00
Actual Flow: 20.258 l/min
Std Volume: 0.8753 m3
Derived Volume: 0.8800 m3
Iso deviation: 0.1 %
Speed: 17.24 m/sec
Pitot diff. press.: 206.441 Pa
Temperature: 12: 60.91 °C
Pressure: Pa: 96.166 kPa

Port: 02 Point: 06 X: 167.4 cm
Elapsed Time: 00:05:00
Actual Flow: 19.548 l/min
Std Volume: 0.8685 m3
Derived Volume: 0.8800 m3
Iso deviation: 0.1 %
Speed: 16.88 m/sec
Pitot diff. press.: 197.221 Pa
Temperature: 12: 67.32 °C
Pressure: Pa: 96.170 kPa

FINAL REPORT

Specification: 2
SOOT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter: 1.588 m
Port number: 4: 02
Down stream: 1.8888 m
Up stream: 2.5888 m
Melec. weight: 25.475 kg/mol
Density: 1.137 kg/m3
CO2: 1.700 %
O2: 20.100 %
Water content: 0.024 kg/m3
Vapour ratio: 0.0239
Relative pressure: 96.25 kPa

FORMULATED UNITS

Flow: 1/min: 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 06
Number of point: 06
SAMPLED VOLUME
Dry as gas enter: 1.8744 m3
Dry derived: 1.8744 m3
Dry std cond.: 1.8744 m3
Wet at 1/min: 1.1734 m3
Nozzle diameter: 0.200 m
Average flow: 19.956 l/min
Average flow: 19.956 l/min
W. Nozzle speed: 16.50 m/sec
W. Duct speed: 16.70 m/sec
Tot. Elapsed time: 00:00:00
Tot. Elapsed time: 00:00:00
ISOKINETIC CORRECTION
Iso flow: 0.99
Iso deviation: 0.1 %
DUST FLOW RATE
Moist Actual: 196695 m3/h
Moist Standard: 196695 m3/h
Dry Standard: 196695 m3/h
WETGAS UNITS
Actual Temp.: 57.75 °C
Gas enter Temp.: 58.10 °C
Air Temp.: 58.00 °C
Actual Pressure: 96.182 kPa
Pitot Pressure: 206.257 Pa


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

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

☎ (011) 3750-850

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


ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 227 од 247

в) Копије оригиналних листинга резултата мерења емисије из емитера поликондензационе коморе, системом за анализу гасова FTIR DX-4000


Date	Time	Ammonia NH ₃	Unit	Compensation
06/06/2019	11:33:23	28.41	mg/m ³	dry
06/06/2019	11:34:24	25.15	mg/m ³	dry
06/06/2019	11:35:24	21.97	mg/m ³	dry
06/06/2019	11:36:25	19.83	mg/m ³	dry
06/06/2019	11:37:25	18.07	mg/m ³	dry
06/06/2019	11:38:26	17.13	mg/m ³	dry
06/06/2019	11:39:26	16.68	mg/m ³	dry
06/06/2019	11:40:27	16.11	mg/m ³	dry
06/06/2019	11:41:27	15.7	mg/m ³	dry
06/06/2019	11:42:28	15.92	mg/m ³	dry
06/06/2019	11:43:28	15.6	mg/m ³	dry
06/06/2019	11:44:29	14.91	mg/m ³	dry
06/06/2019	11:45:29	14.89	mg/m ³	dry
06/06/2019	11:46:30	14.67	mg/m ³	dry
06/06/2019	11:47:30	14.76	mg/m ³	dry
06/06/2019	11:48:30	14.75	mg/m ³	dry
06/06/2019	11:49:31	14.46	mg/m ³	dry
06/06/2019	11:50:32	14.5	mg/m ³	dry
06/06/2019	11:51:32	13.85	mg/m ³	dry
06/06/2019	11:52:32	13.7	mg/m ³	dry
06/06/2019	11:53:33	13.71	mg/m ³	dry
06/06/2019	11:54:34	13.42	mg/m ³	dry
06/06/2019	11:55:34	13.51	mg/m ³	dry
06/06/2019	11:56:34	13	mg/m ³	dry
06/06/2019	11:57:35	13.04	mg/m ³	dry
06/06/2019	11:58:35	12.74	mg/m ³	dry
06/06/2019	11:59:36	12.65	mg/m ³	dry
06/06/2019	12:00:36	12.72	mg/m ³	dry
06/06/2019	12:01:37	12.59	mg/m ³	dry
06/06/2019	12:02:37	12.14	mg/m ³	dry
06/06/2019	12:03:37	12.09	mg/m ³	dry
06/06/2019	12:04:38	11.94	mg/m ³	dry
06/06/2019	12:05:38	11.77	mg/m ³	dry
06/06/2019	12:06:39	11.96	mg/m ³	dry
06/06/2019	12:07:39	11.12	mg/m ³	dry

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

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 228 од 247


06/06/2019	12:08:39	11.46	mg/m3	dry
06/06/2019	12:09:40	11.52	mg/m3	dry
06/06/2019	12:10:41	11.18	mg/m3	dry
06/06/2019	12:11:41	11.47	mg/m3	dry
06/06/2019	12:12:41	11.28	mg/m3	dry
06/06/2019	12:13:42	11.27	mg/m3	dry
06/06/2019	12:14:43	11.02	mg/m3	dry
06/06/2019	12:15:43	10.9	mg/m3	dry
06/06/2019	12:16:43	10.74	mg/m3	dry
06/06/2019	12:17:44	10.6	mg/m3	dry
06/06/2019	12:18:44	10.59	mg/m3	dry
06/06/2019	12:19:45	10.79	mg/m3	dry
06/06/2019	12:20:45	10.59	mg/m3	dry
06/06/2019	12:21:45	10.75	mg/m3	dry
06/06/2019	12:22:46	10.63	mg/m3	dry
06/06/2019	12:23:47	10.17	mg/m3	dry
06/06/2019	12:24:47	10.28	mg/m3	dry
06/06/2019	12:25:47	10.24	mg/m3	dry
06/06/2019	12:26:48	10.36	mg/m3	dry
06/06/2019	12:27:49	9.98	mg/m3	dry
06/06/2019	12:28:49	10.06	mg/m3	dry
06/06/2019	12:29:49	9.95	mg/m3	dry
06/06/2019	12:30:50	9.7	mg/m3	dry
06/06/2019	12:31:51	9.86	mg/m3	dry
06/06/2019	12:32:51	9.61	mg/m3	dry
06/06/2019	12:33:51	9.73	mg/m3	dry
06/06/2019	12:34:52	9.86	mg/m3	dry
06/06/2019	12:35:52	9.64	mg/m3	dry
06/06/2019	12:36:52	9.9	mg/m3	dry
06/06/2019	12:37:53	9.76	mg/m3	dry
06/06/2019	12:38:54	9.77	mg/m3	dry
06/06/2019	12:39:54	9.47	mg/m3	dry
06/06/2019	12:40:54	9.97	mg/m3	dry
06/06/2019	12:41:55	9.61	mg/m3	dry
06/06/2019	12:42:56	9.92	mg/m3	dry
06/06/2019	12:43:56	10.07	mg/m3	dry
06/06/2019	12:44:56	9.8	mg/m3	dry
06/06/2019	12:45:57	9.64	mg/m3	dry
06/06/2019	12:46:58	9.69	mg/m3	dry
06/06/2019	12:47:58	10.06	mg/m3	dry

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


 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 229 од 247

06/06/2019	12:48:58	9.49	mg/m3	dry
06/06/2019	12:49:59	9.63	mg/m3	dry
06/06/2019	12:50:59	9.55	mg/m3	dry
06/06/2019	12:52:00	9.9	mg/m3	dry
06/06/2019	12:53:00	9.76	mg/m3	dry
06/06/2019	12:54:00	9.72	mg/m3	dry
06/06/2019	12:55:01	9.5	mg/m3	dry
06/06/2019	12:56:02	9.7	mg/m3	dry
06/06/2019	12:57:02	9.65	mg/m3	dry
06/06/2019	12:58:02	9.36	mg/m3	dry
06/06/2019	12:59:03	9.69	mg/m3	dry
06/06/2019	13:00:04	9.39	mg/m3	dry
06/06/2019	13:01:04	9.46	mg/m3	dry
06/06/2019	13:02:04	9.16	mg/m3	dry
06/06/2019	13:03:05	9.93	mg/m3	dry
06/06/2019	13:04:06	9.48	mg/m3	dry

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

 <p style="text-align: center;">„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 230 од 247

• ПРИЛОГ 2: ДОЗВОЛА ЗА МЕРЕЊЕ ЕМИСИЈЕ



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Број: 353-01-00995/4/2015-17
Датум: 04.03.2019.
Немањина 22-26
Београд

На основу члана 64. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 10/13), чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 1/12), члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/2016) и члана 5а Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 44/2014, 14/2015, 54/2015, 96/2015 – др. закон и 62/2017), 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, помоћник министра Александар Весић, по овлашћењу министра број 021-01-5/4/2017-09 од 11.12.2017. године, доноси

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 и 10/13) 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 загађујућих материја из табеле 1.2. Прилога 1. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

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: 93/19-14

Страна 231 од 247

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 и 10/13) 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. ОБЛАШЋУЈУ СЕ запослени у правном лицу „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд, наведени у Прилогу 3. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део, да обављају послове из тач. 1. и 2. ове дозволе.

6. ОБАВЕЗУЈЕ СЕ правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд, да ће мерења емисије из Прилога 1. обављати на начин прописан Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, 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 353-01-00995/3/2015-17 од 01.08.2018. 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: 93/19-14

Страна 232 од 247

Образложење

Решењем број 353-01-00995/3/2015-17 од 01.08.2018. 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 353-01-00995/2015-17 од 31.01.2019. 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 мерење емисије, односно опсезима метода за мерење протока отпадног гаса у каналима, брзине струјања отпадног гаса у каналима и запреминске концентрације кисеоника. Путем захтева за ревизију, правно лице обавестило је Министарство заштите животне средине и о поседовању следећих нових уређаја: портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 E, техничка вага KERN, индикатор температуре растављив тип са припадајућом сондом типа K PeakTech, кондиционер отпадног гаса BUHLER Technologies и систем за мерење и узорковање Isokinetic Sampler ST5, Dado Lab. Захтевом за ревизију дозволе правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд обавестило је Министарство заштите животне средине и о новозапосленом Милошу Јанковићу, дипл. физико хемичар.

На основу документације достављене уз захтев број 353-01-00995/2015-17 од 31.01.2019. године и допуне документације број 353-01-00995/2015-17 од 04.03.2019. године утврђено је да правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд поседује решење о утврђивању обима акредитације број 01-214 од 26.12.2018. године чиме испуњава услов дефинисан у члану 60. став 1. Закона о заштити ваздуха да је стручно и технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025 да врши контролу квалитета ваздуха – мерење емисије загађујућих материја из стационарних извора загађивања, као и услове у погледу кадра, опреме и простора из чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања.

Имајући у виду наведено, а сагласно члану 136. став 1. Закона о општем управном поступку, Министарство заштите животне средине донело је решење као у диспозитиву.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 93/19-14

Страна 233 од 247

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 предострожност у животној средини, Министарство заштите животне средине, Др Ивана Рибара 91, Нови Београд
3. Архиви



Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 93/19-14

Страна 234 од 247

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 9096:2010* (гравиметрија)
3.	прашкасте материје у опсегу ниским 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.H8.270:1968* (Бахарах)
9.	масена концентрација гасовитих хлорида изражених као HCl	1-5000 mg/m^3	SRPS EN 1911:2012* (спектрофотометрија)
10.	масена концентрација сумпор диоксида (SO_2)	5-2000 mg/m^3	SRPS EN 14791:2017* (волуметрија)
		0-8000 mg/m^3	SRPS ISO 7935:2010* (NDIR - недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)
11.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења	угљендисулфид: 0,5-100 mg/m^3	SRPS CEN/TS 13649:2015* (GC/MS)
		карбонилсулфид: 0,5-100 mg/m^3	
		бензен: 0,5-100 mg/m^3	
		толуен: 0,5-100 mg/m^3	
		етилбензен: 0,5-100 mg/m^3	

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 93/19-14

Страна 235 од 247

		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) BS 2742:2009*
16.	затамњење димних гасова	0-4	(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 до 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)

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

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

Ред. бр.	Загађујућа материја:	Поступак узорковања
1.	одређивање метала:	EPA 29:2000*
	берилијума – Be, селена – Se, телура – Te, калаја – Sn и цинка – Zn	
2.	одређивање укупне емисије метала: арсена – As, кадмијума – Cd, хрома – Cr, кобалта – Co, бакра – Cu, мангана – Mn, никла – Ni, олова – Pb, антимона – Sb, талијума – Tl и ванадијума – V	SRPS EN 14385:2009*
3.	одређивање концентрације укупне живе	SRPS EN 13211:2009*
4.	одређивање масене концентрације диоксида и фурана PCDD/PCDF и PCB-а сличних диоксинима	SRPS EN 1948-1:2009*
5.	одређивање гасовите и чврсте фазе полицикличких ароматичних угљоводоника	SRPS EN 11338-1:2010*

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 93/19-14

Страна 236 од 247

6.	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)
2.	прашкасте материје	20-1000 mg/m^3	SRPS ISO 9096:2010* (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)
8.	масена концентрација гасовитих хлорида изражених као HCl	1-5000 mg/m^3	SRPS EN 1911:2012* (спектрофотометрија)
9.	масена концентрација сумпор диоксида (SO_2)	5-2000 mg/m^3	SRPS EN 14791:2017* (волуметрија)
10.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења	угљендисулфид: 0,5-100 mg/m^3 карбонилсулфид: 0,5-100 mg/m^3 бензен: 0,5-100 mg/m^3 толуен: 0,5-100 mg/m^3 етилбензен: 0,5-100 mg/m^3	SRPS CEN/TS 13649:2015* (GC/MS)

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

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

☎ (011) 3750-850

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

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: 93/19-14

Страна 237 од 247

		ксилен (o, m, p): 0,5-100 mg/m ³	
10.	масена концентрација појединачних гасовитих органичних једињења - фенол	0,5-100 mg/m ³	SRPS CEN/TS 13649:2015* (GC/MS)
11.	гасовита једињења флуора	0,1-200 mg/m ³	SRPS ISO 15713:2014* (електрохемијски)
12.	**водоник сулфид (H ₂ S)	1-80 mg/m ³	Упутство произвођача мерила - портабл гасног анализатора MRU, тип: VarioPlus* (електрохемијски сензор)
13.	масена концентрације динитроген монооксида (N ₂ O)	0 до 6700 mg/m ³	SRPS EN ISO 21258:2011* (NDIR детектор)

* 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

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	0,15-100 m/s	
3.	проток отпадног гаса у каналима брзина струјања отпадног гаса у каналима	3-50 m/s	SRPS EN ISO 16911-1:2013*
4.	запреминска концентрација кисеоника	3-21 %	SRPS EN 14789:2017* (парамагнетизам)
5.	водена пара у вентилационим отворима (у одводном каналу)	4-40 % 29-250 g/m ³	SRPS EN 14790:2017* (гравиметрија)
	температура отпадног гаса	0,1-650 °C	Упутство произвођача мерила

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 93/19-14

Страна 238 од 247

6.			- 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)
7.	апсолутни притисак	0,05-103,5 kPa	Упутство произвођача мерила – аутоматског изокинетичког узоркивача TECORA, тип: Isostack Basic* (пиезорезистивни манометар)
8.	диференцијални притисак	0,1-3556 Pa	Упутство произвођача мерила – аутоматског изокинетичког узоркивача TECORA, тип: Isostack Basic* (диференцијални пиезорезистивни манометар)

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

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

✉ 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: 93/19-14

Страна 239 од 247

21.	Аналитичка вага Sartorius Lab Instruments GmbH CPA225D-0CE	1	39	
22.	PeakTech 5115- индикатор температуре растављив тип са припадајућом сондом типа К	1	41Е	
23.	Testo 511 – Дигитални барометар	1	33Е	
24.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack Basic HV	1	43	у складу са табелом 2.4.
25.	Dado Lab QB1 Portable Flow Sampler V2x5DC	1	45	
26.	ABB (N2O, NO), ABB Automation GmbH, EL3020	1	38	у складу са табелом 2.3.
27.	Техничка вага KERN EW-2200-2NM	1	48	
28.	Индикатор температуре растављив тип са припадајућом сондом типа К PeakTech	1	50	
29.	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 E	1	49	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	52	у складу са табелом 2.4.

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
2.	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 250 SRM	2	11 35
3.	UV-Visible Spectrophotometer DMS-80 VARIAN	1	16
4.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack Basic HV	1	05
5.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack Basic HV	1	06
6.	Портабл гасни анализатор MRU MGA 5	1	02
7.	Портабл гасни анализатор MRU Vario plus industrial	1	03

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 93/19-14

Страна 240 од 247

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 Gasmet DX-4000	1	01	у складу са табелом 2.3.
2.	Портабл гасни анализатор MRU MGA 5	1	02	у складу са табелом 2.3.
3.	Портабл гасни анализатор MRU Vario plus industrial	1	03	у складу са табелом 2.3.
4.	Портабл гасни анализатор MRU Vario plus industrial	1	13	у складу са табелом 2.3.
5.	Гасно-масени хроматограф Varian 3400 cx/SATURN 3 GC-MS	1	15	
6.	Портабл узоркивач - модел DDS TCR TECORA, CAMPIONATORE DDS	1	25E	
7.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack Basic HV	1	05	у складу са табелом 2.4.
8.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack Basic HV	1	06	
9.	Портабл гасни TOC анализатор RATFISCH RS 53-T (P5104)	1	07	у складу са табелом 2.3.
10.	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 250 SRM	2	11 35	у складу са табелом 2.3.
11.	UV-Visible Spectrophotometer DMS-80 VARIAN	1	16	
12.	MRU пумпа, TUV By RgG 243, MRU GmbH	1	08	
13.	Пумпа са константним протоком TCR TECORA Corsico, тип: Bravo/M-Plus	1	06-18	
14.	Аналитичка вага, Shimadzu, AX 200	1	09	
15.	Техничка вага KERN EW-2200-2NM	1	12	
16.	Дигитални анемометар 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	36	

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 93/19-14

Страна 241 од 247

8.	Портабл гасни анализатор MRU Vario plus industrial	1	13
9.	Гасно-масени хроматограф Varian3400 cx/SATURN 3 GC-MS	1	15
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
15.	Техничка вага KERN EW-2200-2NM	1	12
16.	Constant Flow Sampler QB1 V3.0 (220Vac), Dado Lab	1	36
17.	Аналитичка вага Sartorius Lab Instruments GmbH CPA225D-0CE	1	39
18.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack basic HV	1	43
19.	Dado Lab QB1 Portable Flow Sampler V2x5DC	1	45
20.	Гасни анализатор ABB (N2O, NO), ABB Automation GmbH, EL3020	1	38
21.	Техничка вага KERN EW-2200-2NM	1	48
22.	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 E	1	49
23.	Кондиционер отпадног гаса BUHLER Technologies	1	51
24.	Систем за мерење и узорковање Isokinetic Sampler ST5, Dado Lab	1	52
25.	Преносиви (мобилни) FTIR анализатор Gasmeter DX-4000	1	01

Табела 2.3. Уређај за мерење емисије димних гасова:

Ред. бр.	Назив	Карактеристика	Ком.
1.	Преносиви (мобилни) систем за анализу гасова – Gasmeter FTIR	DX-4000	1
Принцип рада		Врста мерења	Опсег мерења
FTIR спектроскопија		NH ₃	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

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: 93/19-14

Страна 242 од 247

Сонде		
Врста	Дужина, радна темп. итд	Ком.
Грејана сонда M&C	PSP 4000-H/C/T	1
Челична сонда	1,6 m; 0-600 °C	1
Челична сонда	1,0 m; 0-600 °C	1
Грејано црево	18,0 m	1
Грејано црево	5,0 m	1
Пратећа опрема		
Пумпа за узорковање са кондиционером	Gasmet	1
Мерач протока азота	/	1
Боце са азотом	Messer 5.0	3
Лаптоп	Gasmet software	1
2. Портابل гасни анализатор MRU MGA5	Анализатор са каталитичким конвертером за NO _x	1
Принцип рада		
електрохемијски сензор	O ₂	Опсег мерења до 25 %
IR детектор	NO, NO ₂	у складу са табелом 1.1.
NDIR детектор	CO	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
Штампач листинга (екстерни)	/	1
3. Портابل гасни анализатор MRU VARIO PLUS		2
Принцип рада		
електрохемијски сензор	H ₂ S	у складу са табелом 1.1.
Сонде		
Врста	Дужина, радна темп. итд	Ком.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 93/19-14

Страна 243 од 247

	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
4.	Портабл гасни ТОС 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
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)
	CDL-хемилуминисценција	NO _x	у складу са табелом 1.1
	парамагнетизам	O ₂	3-21 %
Сонде			

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 93/19-14

Страна 244 од 247

Врста	Дужина, радна темп. Итд	Ком.
Грејана сонда (носач)	PSP 4000-H M&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	13
Кондиционер са интегрисаним показивачем температуре	BUCHLER PCS.smart	1
6. гасни анализатор ABB (N ₂ O, NO)	EL3020	1
Принцип рада	Врста мерења	Опсег мерења
NDIR (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)	N ₂ O, NO	у складу са табелом 1.1
Сонде		
Врста	Дужина, радна температура, итд.	Ком.
Грејана сонда (носач)	PSP 4000-H/C	1

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

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без 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: 93/19-14

Страна 245 од 247

3.	Питова цев	Тип и дужина		1+2+1+1+1
		„S” PITOT TUBE LONG (1x1000 mm; 2x1500 mm; 1x2000 mm; 1x3500 mm; 1x6000 mm)		
		„S” PITOT TUBE SHORT (350 mm)		
4.	Носачи филтера	Врсте и димензије филтера		3+3+1
		За стаклене филтере дијаметра 47 mm; за стаклене чауре 25x100 mm; За стаклене чауре 30x100 mm		
5.	Одвајач кондензата	да	Врста и карактеристике	1+1
			Хладњак са испираницама (4 ком.) Хладњак са испираницама (6 ком.)	
6.	Врста система	Системи „унутар канала” (in stack) и „изван канала” (out stack)		
7.	Макс. температура до које је систем предвиђен за узорковање	До 500 °C (осим модуларне сонде од 6,0 m за коју је максимална температура 230 °C)		
Додаци за узорковање осталих полутаната				
8.	Стаклена цев за узорковање	да	Карактеристике	1
			Дужина 1,5 m	
	Титанијумска цев за узорковање	да	Дужина 1,5 m; 2,0 m; 3,5 m	1+1+1
9.	Стаклене млазнице	да	Врста и карактеристике	6
			Произвођач TCR TECORA дијаметра 4,5,6,7,8,10 mm	
	Титанијумске млазнице	да	Произвођач Dado Lab дијаметра 4,6,7,8,10, 12, 14 mm	7
10.	Кондензациони и адсорпциони уређај	да	Врста и карактеристике	21+1+1
			Испиранице; кондензатор; стаклена колона за адсорпцију	
11.	Систем за хлађење	да	Врста и карактеристике	1+1+1
			Електронски хладњак TCR TECORA ISOFROST хладњак са брикетима леда; електрични хладњак за испиранице са дигиталном контролом температуре	

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 93/19-14

Страна 246 од 247

ПРИЛОГ 3.

Списак овлашћених лица за вршење мерења емисије:

Ред. бр.	Име и презиме	Звање	Родно 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.	Марина Кокунешоски	дипломирани физикохемичар	аналитичар за еколошка испитивања (техничко особље)
5.	Соња Новаковић	мастер физикохемичар	аналитичар за еколошка испитивања (техничко особље)
6.	Марко Пенић	електроинжењер	инжењер за еколошка испитивања (техничко особље)
7.	Ненад Петровић	дипломирани инжењер технологије	лице за безбедност и здравље на раду (техничко особље)
8.	Саша Игић	хемијско-технолошки техничар	техничар за еколошка испитивања (техничко особље)
9.	Ратомир Станковић	дипломирани хемичар	инжењер за еколошка испитивања (техничко особље)
10.	Ненад Даниловић	саобраћајни техничар	техничар за еколошка испитивања (помоћни радник)
11.	Мила Милићевић-Вујновић	грађевински техничар	референт општих послова (помоћни радник)
12.	Стефан Тадић	електротехничар	техничар за еколошка испитивања (помоћни радник)
13.	Милош Јанковић	дипломирани физикохемичар	инжењер за еколошка испитивања (помоћни радник)


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

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


☎ (011) 3750-850

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

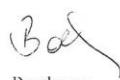
ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд-Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 93/19-14
	Страна 247 од 247

- ПРИЛОГ 3: КОПИЈА ИЗВЕШТАЈА О КВАЛИТЕТУ ЕНЕРГЕНТА КОКСА



QUALITY CERTIFICATE

Contract number:	DBK-19-1-915
Description of goods:	Coke 80-140 mm
Date of delivery:	Dunaújváros 2019.05.30.
Consignee:	Knauf Insulation Industrijsko Naselje Belo Polje 17530 Surdulica Srbija
Analysis:	<p>Size: 80-140 mm</p> <p>Moisture: max. 3,00 %</p> <p>Ash (dry): max. 10,50 %</p> <p>Volatile (dry): max. 1,00 %</p> <p>Sulphur (dry): max. 0,80 %</p> <p>M 80: min. 70,00 %</p> <p>M 10: max. 9,00 %</p> <p>Calorific value (Q_d): min. 29.200 KJ/kg</p> <p>Undersize: max. 5,00 %</p> <p>Oversize: max. 5,00 %</p>
Truck No.:	VR 040 FC / AA 474 VR
Quantity:	<p>Netto: 26 160 kg</p> <div style="text-align: right;">  Producer </div>

