

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 1 од 358

АЕРОЛАБ доо
 Бр. 390/21-15
12.05. 2022 год.
 БЕОГРАД

Moravacem d.o.o.
35254 Поповац бб

ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ ЕМИСИЈЕ

ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ

ИЗ ЕМИТЕРА ФАБРИКЕ ЦЕМЕНТА

MORAVASEM D.O.O, У ПОПОВЦУ, ПАРАЋИН

Београд, мај 2022. године

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 2 од 358

Предмет испитивања:	Отпадни гас
Област испитивања:	Физичко-хемијска испитивања отпадног гаса
Врста испитивања:	Мерење масених концентрација загађујућих материја које се емитују у ваздух
Циљ испитивања:	Утврђивање усклађености емисије отпадног гаса из постројења са законским прописима
Број и датум сагласности на понуду:	Уговор бр. 10-U-071/22 од 09.03.2022. године са потврдом посла наручиоца бр. РО-4500579288 (Наш бр.390/21-5 од 21.02.2022.)
Важећи закони и подзаконска акта:	▪ Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС” бр.135/2004, 36/2009, 36/2009 - др. закон, 72/2009 - др. закон и 43/2011 - одлука УС, 14/2016, 76/2018 и 95/2018 – др.закон) ▪ Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС” бр.36/2009, 10/2013 и 26/2021 – др.закон) ▪ Уредба о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС” број 05/16) ▪ Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање (Службени гласник број 6/2016 и 67/2021) ▪ Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15 и 83/21) ▪ Уредба о врстама отпада за које се врши термички третман, условима и критеријумима за одређивање локације, техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења за термички третман отпада, поступању са остатком након спаљивања („Службени гласник РС ” број 102/10 и 50/12) ▪ Интегрисана дозвола фабрике „CRH (Srbija)” d.o.o. <i>Напомена: Сходно обавештењу из компаније да почевши од 5. априла. 2021. године компанија CRH (Srbija) d.o.o. мења име у Moravacem d.o.o. а Интегрисана дозвола је издата на име компаније CRH (Srbija) d.o.o. у предметном извештају ће фигурирати стари назив компаније у деловима где се налази Интегрисна дозвола</i>
Методе испитивања:	▪ SRPS EN 15259:2010 - Квалитет ваздуха – Мерење емисије из стационарних извора – Захтеви за мерне пресеке и равни и за циљеве мерења, планирање и извештавање

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 3 од 358

Методe испитивања

- 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 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
- ⁴Упутство произвођача мерила – Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја, TCR TECORA, Isostack Basic, Италија
- SRPS CEN/TS 13649:2015 Емисије из стационарних извора — Одређивање масене концентрације појединачних гасовитих органских једињења — Метода узорковања сорпцијом праћена екстракцијом растварача
- SRPS EN ISO 21877:2020 - Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације амонијака - Ручна метода
- SRPS ISO 15713:2014 - Емисије из стационарних извора – Узимање узорака и одређивање садржаја флуорида у гасовитом стању
- SRPS EN 14385:2009 Емисије из стационарних извора – Одређивање укупне емисије As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl и V
- SRPS EN 13211:2009 Квалитет ваздуха - Емисије из стационарних извора – Мануелна метода за одређивање концентрације укупне живе
- Узимање узорака за одређивање масене концентрације PCDD-а/PCDF-а и PCB-а сличних диоксинима по SRPS EN 1948-1:2009 Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације PCDD-а/PCDF-а и PCB-а сличних диоксинима– Део 1: Узимање узорака PCDD-а/PCDF-а
- *EN 1948/2:2009 Stationary source emissions - Determination of the mass concentration of PCDDs/PCDFs and dioxin like PCBs Part 2: Extraction and clean-up of PCDDs/PCDFs
- *узорковање по предметној методи је у обиму акредитације Аеролаб-а а комплетна метода је у обиму акредитације немачке лабораторије Eurofins-а (екстракција и пречишћавање извршено је од стране немачке лабораторије Eurofins)

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

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

☎ (011) 3750-850

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

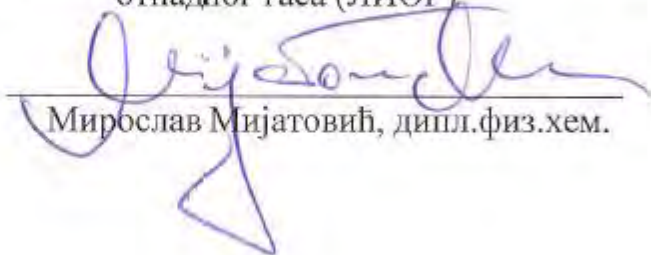
ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 4 од 358

	■ **EN 1948/3:2009 Stationary source emissions - Determination of the mass concentration of PCDDs/PCDFs and dioxin like PCBs Part 3: Identification and quantification of PCDDs/PCDFs **узорковање по предметној методи је у обиму акредитације Аеролаб-а а комплетна метода је у обиму акредитације немачке лабораторије Eurofins-а (аналитичко испитивање извршено је од стране немачке лабораторије Eurofins)
Укупно страна:	358
Датум испитивања:	18.03, 23.03, 24.03, 25.03, 12.04, 13.04. и 28.04.2022.



Руководилац лабораторије за испитивање
отпадног гаса (ЛИОГ)


 Мирослав Мијатовић, дипл.физ.хем.

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 5 од 358

САДРЖАЈ:

1.	ОПШТИ ПОДАЦИ О ОВЛАШЋЕНОМ ПРАВНОМ ЛИЦУ КОЈЕ ВРШИ МЕРЕЊА	6
2.	ОПШТИ ПОДАЦИ О ОПЕРАТЕРУ И СТАЦИОНАРНОМ ИЗВОРУ ЗАГАЂИВАЊА У КОМЕ СЕ ВРШИ МЕРЕЊЕ	6
3.	ОПИС МАКРОЛОКАЦИЈЕ И МИКРОЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ СТАЦИОНАРНИ ИЗВОР ЗАГАЂИВАЊА НАЛАЗИ	8
4.	ОПИС СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ЗАГАЂИВАЊА У КОЈЕМ СЕ ВРШИ МЕРЕЊЕ	10
5.	ПОДАЦИ О ПОЛОЖАЈУ МЕРНИХ МЕСТА	33
6.	ПЛАН, МЕСТО И ВРЕМЕ МЕРЕЊА	86
7.	ПОДАЦИ О ПРИМЕЊЕНИМ СТАНДАРДИМА, МЕРНИМ ПОСТУПЦИМА И ВРСТАМА МЕРНИХ УРЕЂАЈА	95
8.	ОПИС УСЛОВА РАДА СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ТОКОМ МЕРЕЊА	107
9.	РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА	115
10.	ЗАКЉУЧАК	257
11.	ПРИЛОЗИ	264

- ПРИЛОГ 1: КОПИЈА ОРИГИНАЛНОГ ИЗВЕШТАЈА ЛАБОРАТОРИЈЕ У КОЈОЈ ЈЕ ОБАВЉЕНА АНАЛИЗА УЗОРАКА
- ПРИЛОГ 2: КОПИЈЕ ОРИГИНАЛНИХ ЛИСТИНГА СА РЕЗУЛТАТИМА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ
- ПРИЛОГ 3: ДОЗВОЛА ЗА МЕРЕЊЕ ЕМИСИЈЕ

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 6 од 358

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, руководилац лабораторије за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

1.2 Имена извршилаца и помоћног особља

Р.бр.	Име	Стручна спрема/звање
1.	Милош Мандић	дипл.инж.техн./инжењер за еколошка испитивања
2.	Ненад Даниловић	саобраћајни техничар/техничар за еколошка испитивања
3.	Милош Ђорђевић	електротехничар/техничар за еколошка испитивања
4.	Стефан Тадић	електротехничар/техничар за еколошка испитивања
5.	Јован Арсић	маш.инж./инжењер за еколошка испитивања
6.	Данило Андријашевић	маш.инж./инжењер за еколошка испитивања
7.	Соња Новаковић	маст.физ.хем./аналитичар за еколошка испитивања

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

2.1 Наручилац

Назив оператера / корисника	Moravacem d.o.o. Поповац бб
Број и датум сагласности на понуду	Уговор бр. 10-U-071/22 од 09.03.2022. године са потврдом посла наручиоца бр. РО-4500579288 (Наш бр.390/21-5 од 21.02.2022.)
Седиште	Поповац
Адреса	Поповац бб, Поповац
Број телефона / факса	035/572-200;035/572-207
Матични број	07112904
E-mail	nenad.kokalj@moravacem.rs
Лице за контакт	Ненад Кокаљ

2.2 Оператер постројења

„Moravacem d.o.o.“ Поповац бб.

2.3 Локација

Поповац бб, Поповац.

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 7 од 358

2.4 Постројење

Производни погон предузећа „Moravacem d.o.o.“ Поповац бб.

2.5 Компоненте које се мере

- Прашкасте материје
- Бензен (C₆H₆)
- Амонијак (NH₃)
- Неорганска једињења флуора изражена као HF
- Кисеоник
- Влага
- Кадмијум и његова једињења изражена као кадмијум (Cd)
- Талијум и његова једињења изражена као талијум (Tl)
- Жива и њена једињења изражена као жива (Hg)
- Антимон и његова једињења изражена као антимон (Sb)
- Арсен и његова једињења изражена као арсен (As)
- Олово и његова једињења изражена као олово (Pb)
- Хром и његова једињења изражена као хром (Cr)
- Кобалт и његова једињења изражена као кобалт (Co)
- Бакар и његова једињења изражена као бакар (Cu)
- Манган и његова једињења изражена као манган (Mn)
- Никл и његова једињења изражена као никл (Ni)
- Ванадијум и његова једињења изражена као ванадијум (V)
- Диоксини и фурани (PCDDs/PCDFs)

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

“EUROFINS” Laboratory, Munster из Немачке

2.8 Одговорно лице (технички надзор):

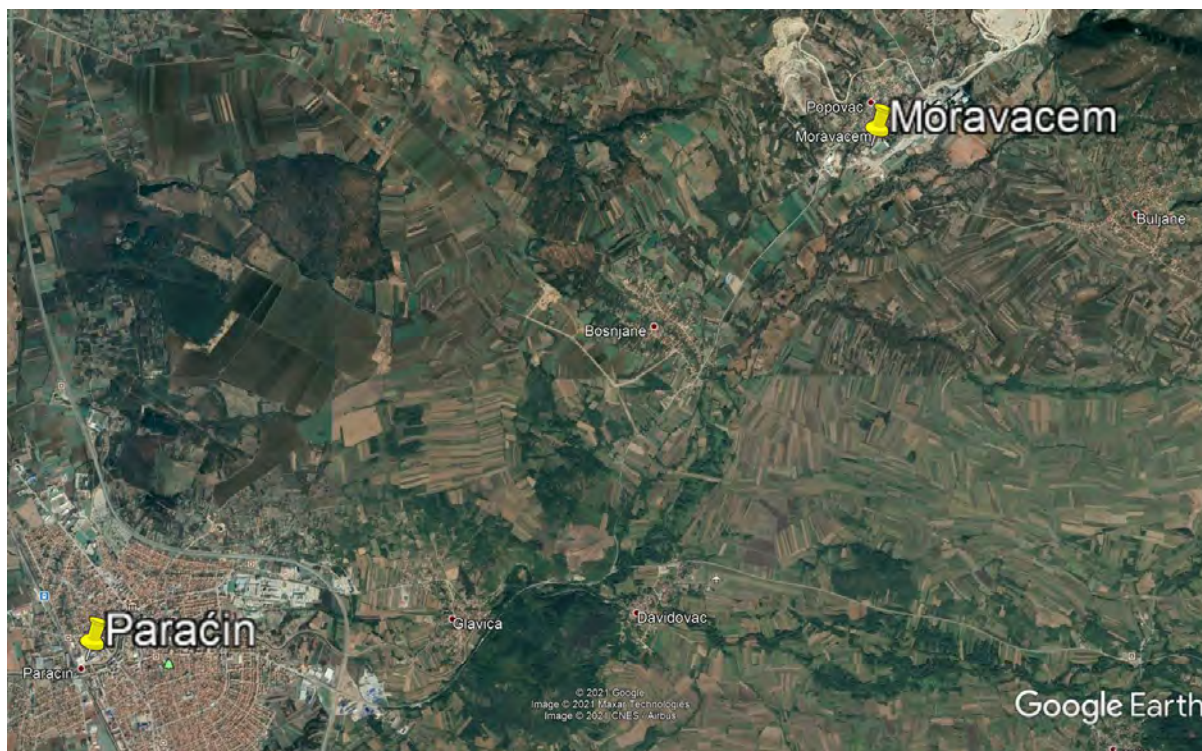
Технички надзор:
 Телефон/факс:
 Е-mail:

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 8 од 358

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

Фабрика цемента Моравасет д.о.о. је смештена у централној Србији, у селу Поповцу, близу Параћина, које се налази 160 km јужно од Београда.



Слика 1. Микролокација фабрике цемента Моравасет д.о.о., 35254 Поповац 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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 9 од 358



Слика 2. Макролокација фабрике цемента Moravacem d.o.o.

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 10 од 358

4. ОПИС СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ЗАГАЂИВАЊА У КОЈЕМ СЕ ВРШИ МЕРЕЊЕ

Фабрика цемента Могавасет d.o.o. производи три врсте цемента: за индивидуалну градњу, за фабрике бетона, као и цемент за високе перформансе.

Процес производње цемента је сложен технолошки процес који се може разложити у неколико основних фаза:

1. Експлоатација цементних сировина (кречњак и лапорац)
2. Припрема сировина (дробљење, млевење, хомогенизација)
3. Печење сировинске смеше (добиање цементног клинкера)
4. Млевење цементног клинкера и додатака (добиање цемента)
5. Паковање и отпрема цемента

Годишњи капацитети цементаре су 1 350 000 тона цемента као и везива за зидање, малтерисање и стабилизацију путева.

Експлоатација цементних сировина

Основа производње портланд цемента је добијање цементног клинкера за који је потребна одређена сировинска мешавина, која се добија контролисаним мешањем основних и, уколико је потребно, корективних сировина.

У основне сировине спадају природни носиоци, тзв. карбонатне (кречњачке) и глинене (лапоровите) компоненте.

Сировине за производњу клинкера у Могавасет d.o.o. се ископавају на одвојеним површинским коповима, у непосредној околини фабрике.

Карбонатна компонента се углавном састоји (>75%) од калцијум карбоната CaCO_3 , као и мањих количина других карбоната (магнезијума, калијума, натријума, итд.). Поред поменутих карбоната, ова компонента може у свом саставу имати и оксиде, пре свега SiO_2 , Al_2O_3 и Fe_2O_3 .

Глинене компонента у свом саставу има претежно SiO_2 , Al_2O_3 и Fe_2O_3 . Поред ових, у глиненој компоненти могу бити присутне и значајне количине карбоната (магнезијума, калијума, калцијума, гвожђа) и, неретко, у њима су присутне и седиментне органске супстанце као што су тресет, угаљ, кероген, итд.

У корективне сировине спадају сви природни или вештачки материјали са којима се врши допуна састава основне сировине оним састојцима који у истој недостају. Корективне сировине које су данас најчешће у употреби јесу кречњак високе чистоће, песак и челичанска шљака. Тако, кречњак високе чистоће, као коректив у основној сировини, обезбеђује „допуну“ у CaCO_3 (CaO), песак у SiO_2 и челичанску шљаку.

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 11 од 358

Припрема сировине

Полазне сировине за добијање цемента (кречњак и лапорац) се из копова допремају камионима киперима-дамперима. Дробљење кречњака и лапорца у одређеном односу одвија се у дробилици са чекићима. Уситњен материјал транспортује се до тзв. хале за претхомогенизацију где се кречњак и лапорац тако мешају да је укупни састав са вишком лапорца, како би се накнадним дозирањем кречњака и кварцног песка постигао жељени однос сировинских компонената при производњи сировинске смеше.

У хали за претхомогенизацију функционишу два поља, поље А и поље В. Ова поља се наизменично пуне, тј. празне. Сам процес пуњења/пражњења поља траје, у зависности од производње, од 5 до 7 дана.

Материјал се из хале за претхомогенизацију тракастим транспортером допрема према млину сировина, где се материјал меље и суши, користећи димне гасове из циклонских предгрејача, тј. ротационе пећи.

Из млина сировине материјал се спроводи у силос за хомогенизацију одакле се врши дозирање у четворостепени предгрејач тј. ротациону пећ.

Печење сировинске смеше (добијање цементног клинкера)

Процес печења сировине (добијање цементног клинкера) се врши у ротационој пећи са четворостепеним циклонским предгрејачем, за коју је у технолошком смислу повезан и расхладни торањ, силос хомогенизације, врећасти филтер, млин сировине и млин угља.

Од многих технолошких решења предгрејача, у употреби су најчешће тзв. Предгрејачи са четворостепеним измењивачем топлоте. Један овакав предгрејач представља систем од четири повезана циклона и гасовода, у којима долази до интензивне размене топлоте између сировинске смеше која се доводи у први степен циклона и димних гасова који долазе из ротационе пећи.

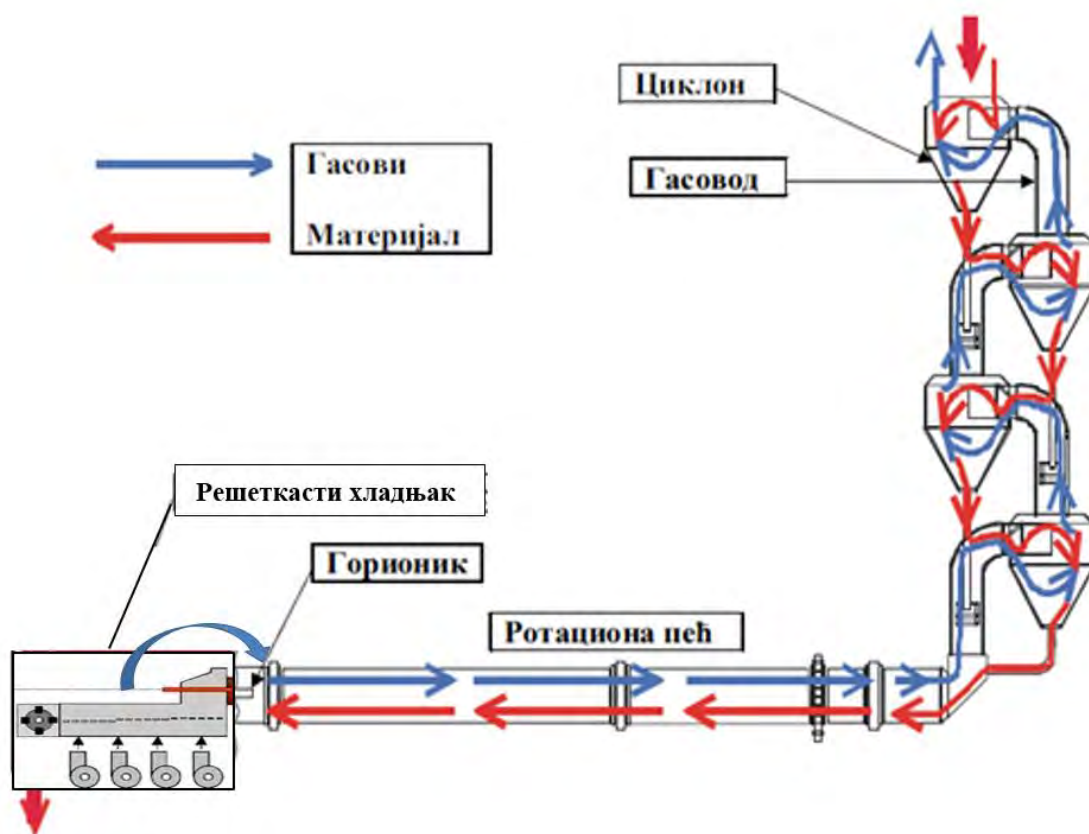
У систему вишестепених циклонских предгрејача врши се загревање и делимична декарбонизација сировинске смеше димним гасовима из процеса у ротационој пећи. Ток сировине и димних гасова је супротносмеран, односно сировина се уводи у први степен предгрејача, а гасови настају у зони сагоревања пећи (приказано на слици 1). При поменутом кретању сировине и гасова (и интензивној размени топлоте) у предгрејачу, температура гасова у правцу кретања стално опада, док температура сировина расте.

Функција ротационе пећи је загревање сировине која долази из предгрејача до температуре неопходне за формирање цементног клинкера. Сировине и врели гасови се као и код предгрејача, у ротационој пећи крећу у супротним смеровима. Сировине се крећу од краја ротационе пећи (од предгрејача) ка предњем крају, на коме се налази решеткасти хладњак. Сателитски хладњак клинкера замењен је модерним решеткастим хладњаком последње генерације, што представља примену најбоље доступне технике. Ово технолошко решење предвиђа „удување” амбијенталног ваздуха, за то инсталираним вентилаторима кроз дебело слој врелог клинкера (60-80 cm) при чему се постиже много већи степен рекуперације термалне енергије. Клинкер из пећи (1.400 °C) прво пада на тзв. фиксни улаз хладњака тј. потковицу са благо нагнутом каскадом, од ватросталног бетона и дејством удубаног ваздуха, гравитације и ваздушних топова, бива распоређен у слоју подесиве висине, по решеткама покретног дела хладњака. Решетка се састоји

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 12 од 358

од седам независно покретних колона које се покрећу у одређеном ритму, тј програму и брзини. Погон за покретање овог „покретног пода” су хидрауличне пумпе. Од брзине решетке зависи и дебљина слоја клинкера на њој, а од дебљине зависи ефикасност самог хладњака. Клинкер напушта хладњак са температуром мањом од 100 °C (плус амбијентална температура) и користи исти транспортни пут до силоса. Врели ваздух добијен проласком кроз клинкер у првом делу, где су температуре и највеће, користи се као секундарни ваздух, односно потпомаже сагоревање горива на главном брениеру пећи и креће се кроз пећ ка циклонском предгрејачу. Док се други део ваздуха води кроз хладњак за ваздух (систем цеви хлађених аксијалним вентилаторима) и филтер, и као такав, охлађен и чист, напушта систем. Већа температура секундарног ваздуха омогућава повећање стопе термалне супституције (TSR), као и бољи квалитет клинкера.



Слика 3. Шема ротационе пећи са четворостепеним предгрејачем и решеткастим хладњаком

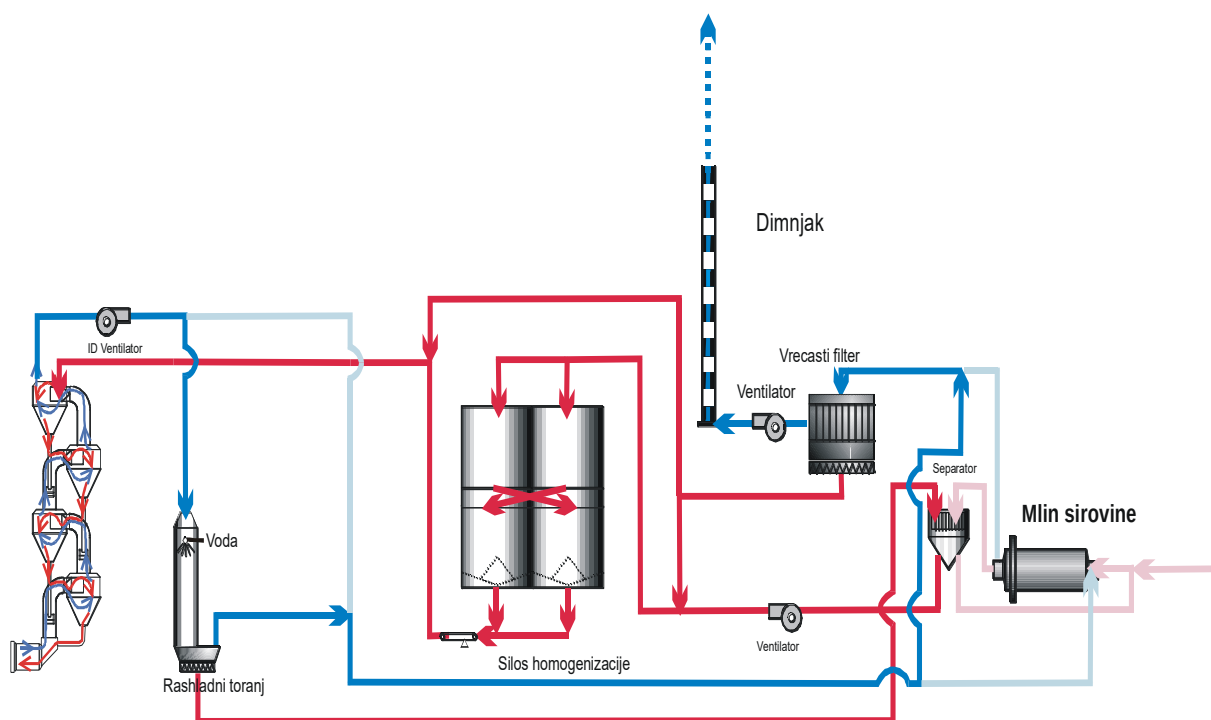
	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		(011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 13 од 358

Процес печења сировине (добивање цементног клинкера) се одиграва у два режима рада ротационе пећи:

- а) Директан режим рада ротационе пећи
- б) Комбиновани режим рада ротационе пећи

а) Директан режим рада ротационе пећи

У директном режиму рада (слика 3), гасови из ротационе пећи, на путу ка врећастом филтеру, не пролазе кроз млин сировине, већ иду кроз расхладни торањ. Расхладни торањ је специјална комора у којој се димни гасови мешају са распршеним капима воде, са циљем да им се температура смањи на ону потребну за несметан рад врећастог филтера. Испарела вода даље заједно са осталим врелим гасовима из ротационе пећи одлази до врећастог филтера, и на крају кроз димњак у атмосферу.

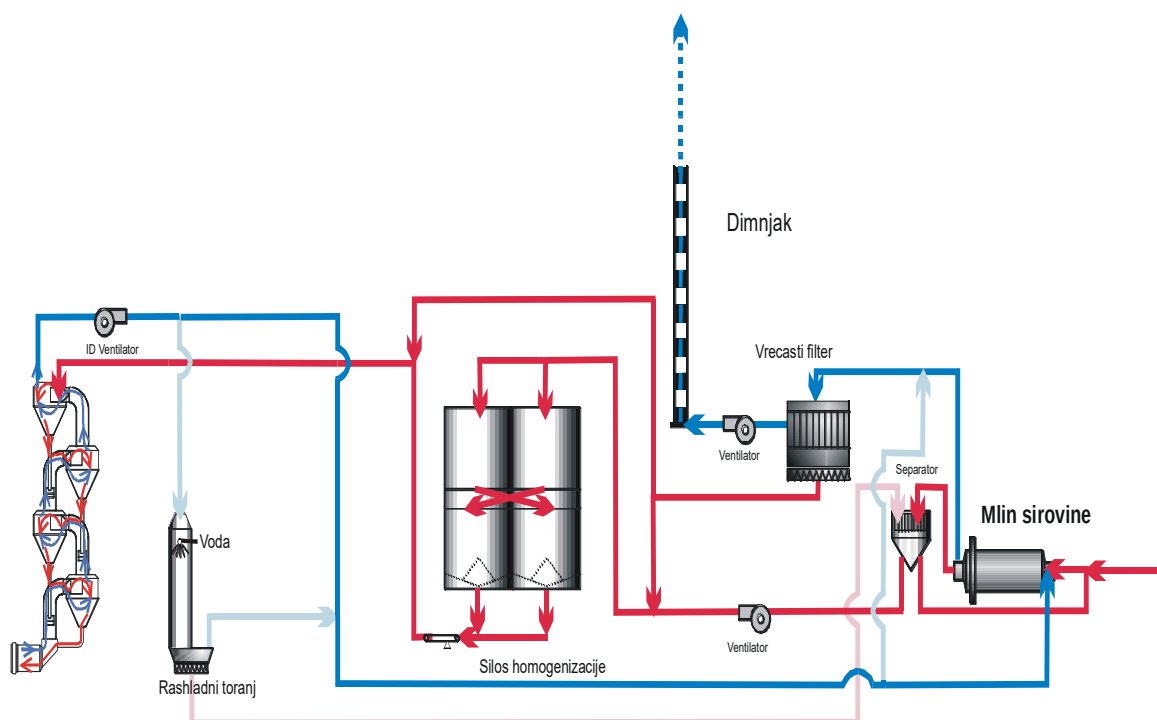


Слика 4. Директан режим рада ротационе пећи

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 14 од 358

б) Комбиновани режим рада ротационе пећи

У комбинованом режиму рада (слика 4), гасови из ротационе пећи, на путу ка врећастом филтеру, пролазе кроз млин сировинске смеше. На тај начин ови гасови се користе за сушење сировинске смеше, а уједно се и хладе до температуре потребне за несметан рад врећастог филтера.



Слика 5. Комбиновани режим рада ротационе пећи

Млевење цементног клинкера и додатака (добиање цемента)

У производњи цемента последња технолошка фаза је млевење клинкера. Након печења клинер се транспортним тракама доводи до млинова цемента 1 и 2 или до силоса (из кога се врши отпема клинкера). Процесом млевења портланд - цементног клинкера уз додатак извесне количине гипса добија се портланд цемент. Процесом млевења портланд - цементног клинкера уз додатак висококвалитетних састојака за производњу цемента и извесне количине гипса добијају се различите врсте и класе цемента. Врста и количина састојака који се додају портланд - цементном клинкеру при производњи цемента одређени су рецептуром.

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 15 од 358

Паковање и отпрема цемента

Након млевења цемент се у зависности од врсте и класе складишти у посебне силосе одакле се у ринфузном стању или пакован у врећама транспортује до потрошача

4.1 Цементна пећ

4.1.1 Технички подаци:

- Тип постројења: цементна пећ за коинсинерацију отпада
- Произвођач: FLS
- Ознака: Unax-Offen 5,0x80m
- Серијски број: 77-046859
- Година конструкције: 1980.
- Капацитет: 2200 тона на дан
- Локација: Фабрика цемента Moravacem d.o.o., Поповац бб
- Сировине: антрацит, петрол кокс Вршка Чука, гуме, СРФ
- Оперативни период: постројење ради у континуалном моду
- Неповољни услови емисије: паљење и гашење постројења
- Извор емисије: емитер
- Број извора емисије: један
- Дифузни извор емисије: -

4.1.2 Постројење за пречишћавање отпадног гаса

Постројење садржи систем за смањење емисије прашкастих материја, као и систем за смањење емисије азотових оксида SNCR (Selective Non Catalytic Reduction).

4.1.3 Технички подаци о врећастом филтеру

- Интерна ознака (НАС): 421-BF1
- Локација филтера: на хомо/депо силосима
- Произвођач: „Redecam“
- Тип: „Purge jet (GDPL 20x1)“
- Број врећа: 2880
- Последња промена врећа: фебруар 2015.
- Ознака вентилатора: 421-FN1
- Капацитет вентилатора: 200291 m³/h
- Снага мотора: 800 kW

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 16 од 358

4.2 Дробилица кречњака и лапорца

4.2.1 Технички подаци:

- Тип постројења: дробилица
- Произвођач: FLS
- Ознака: Hammermuhle 200x200
- Серијски број: 999551
- Година конструкције: 1980.
- Капацитет: 550 тона на дан
- Локација: Фабрика цемента Moravacem d.o.o.,
Поповац бб
- Сировине: кречњак, лапорац
- Оперативни период: -
- Неповољни услови емисије: паљење и гашење постројења
- Извор емисије: емитер
- Број извора емисије: један
- Дифузни извор емисије: -

4.2.2 Постројење за пречишћавање отпадног гаса

Постројење садржи систем за смањење емисије прашкастих материја.

4.2.3 Технички подаци о врећастом филтеру

- Интерна ознака (НАС): 2A3-BF1
- Локација филтера: на платформи у објекту дробилице
- Произвођач: FLS
- Тип: -
- Број врећа: 238
- Последња промена врећа: фебруар 2021.
- Ознака вентилатора: 2A3-FN1
- Капацитет вентилатора: 24000 m³/h
- Снага мотора: 37 kW

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 17 од 358

4.3 Млин сировина

4.3.1 Технички подаци:

- Тип постројења: млин
- Произвођач: FLS
- Ознака: Duodan-Muhle Nr.48x8,5x44
- Серијски број: 5.905463
- Година конструкције: 1980.
- Капацитет: 160 тона на сат
- Локација: Фабрика цемента Moravacem d.o.o.,
Поповац бб
- Сировине: кречњак, лапорац
- Оперативни период: -
- Неповољни услови емисије: паљење и гашење постројења
- Извор емисије: емитер
- Број извора емисије: један
- Дифузни извор емисије: -

4.3.2 Постројење за пречишћавање отпадног гаса

Постројење садржи систем за смањење емисије прашкастих материја.

4.3.3 Технички подаци о врећастом филтеру

- Интерна ознака (НАС): 361-BF1
- Локација филтера: кров-платформа изнад млина код погона
- Произвођач: Scheuch
- Тип: sf d w 05/09-c-04
- Број врећа: 240
- Последња промена врећа: јул 2014.
- Ознака вентилатора: 361-FN4
- Капацитет вентилатора: 14000 m³/h
- Снага мотора: 22 kW

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 18 од 358

4.4 Силос клинкера

4.4.1 Технички подаци:

- Тип постројења: силос
- Произвођач: N/A
- Ознака: N/A
- Серијски број: N/A
- Година конструкције: 2006.
- Капацитет: 180 тона на сат
- Локација: Фабрика цемента Moravacem d.o.o.,
Поповац бб
- Сировине: клинкер
- Оперативни период: -
- Неповољни услови емисије: паљење и гашење постројења
- Извор емисије: емитер
- Број извора емисије: један
- Дифузни извор емисије: -

4.4.2 Постројење за пречишћавање отпадног гаса

Постројење садржи систем за смањење емисије прашкастих материја.

4.4.3 Технички подаци о врећастом филтеру

- Интерна ознака (НАС): 511-BF1
- Локација филтера: поред силоса а изнад транспортера
- Произвођач: Scheuch
- Тип: sf d w 05/12-c-02
- Број врећа: 240
- Последња промена врећа: август 2019.
- Ознака вентилатора: 361-FN1
- Капацитет вентилатора: 26000 m³/h
- Снага мотора: 45 kW

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 19 од 358

4.5 Млин угља

4.5.1 Технички подаци:

- Тип постројења: млин
- Произвођач: Loeshe
- Ознака: LM 20.20D
- Серијски број: 029765-00-9/24
- Година конструкције: 2003.
- НАС: L61-RM1
- Капацитет: 25 тона на сат
- Локација: Фабрика цемента Moravacem d.o.o.,
Поповац бб
- Сировине: антрацит, петролкокс, Вршка чука
- Оперативни период: -
- Неповољни услови емисије: паљење и гашење постројења
- Извор емисије: емитер
- Број извора емисије: један
- Дифузни извор емисије: -

4.5.2 Постројење за пречишћавање отпадног гаса

Постројење садржи систем за смањење емисије прашкастих материја.

4.5.3 Технички подаци о врећастом филтеру

- Интерна ознака (НАС): L61-BF1
- Локација филтера: у објекту млина на предзадњој етажи
- Произвођач: Scheuch
- Тип: sf d w 05/15-D-09
- Број врећа: 630
- Последња промена врећа: јануар 2021.
- Ознака вентилатора: L61-FN1
- Капацитет вентилатора: 70000 m³/h
- Снага мотора: 450 kW

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 20 од 358

4.6 Бункер млина угља

4.6.1 Технички подаци:

- Тип постројења: бункер
- Произвођач: N/A
- Ознака: N/A
- Серијски број: N/A
- Година конструкције: 2003.
- Капацитет: 2 x 150 тона
- Локација: Фабрика цемента Moravacem d.o.o., Поповац бб
- Сировине: антрацит, петролкокс, Вршка чука
- Оперативни период: -
- Неповољни услови емисије: паљење и гашење постројења
- Извор емисије: емитер
- Број извора емисије: један
- Дифузни извор емисије: -

4.6.2 Постројење за пречишћавање отпадног гаса

Постројење садржи систем за смањење емисије прашкастих материја.

4.6.3 Технички подаци о врећастом филтеру

- Интерна ознака (НАС): L21-BF1
- Локација филтера: у објекту млина на предзадњој етажи
- Произвођач: Scheuch
- Тип: sf d w 05/09-c-01
- Број врећа: 45
- Последња промена врећа: јануар 2021.
- Ознака вентилатора: L21-FN1
- Капацитет вентилатора: 6000 m³/h
- Снага мотора: 11 kW

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 21 од 358

4.7 Транспортер клинкера млина цемента 1

4.7.1 Технички подаци:

- Тип постројења: транспортер
- Произвођач: FLS
- Ознака: Kastenbanfordemer 650
- Серијски број: 999698
- Година конструкције: 1980.
- Капацитет: -
- Локација: Фабрика цемента Moravacem d.o.o.,
Поповац бб
- Сировине: клинкер
- Оперативни период: -
- Неповољни услови емисије: паљење и гашење постројења
- Извор емисије: емитер
- Број извора емисије: један
- Дифузни извор емисије: -

4.7.2 Постројење за пречишћавање отпадног гаса

Постројење садржи систем за смањење емисије прашкастих материја.

4.7.3 Технички подаци о врећастом филтеру

- Интерна ознака (НАС): 491-BF2
- Локација филтера: кров - платформа изнад млина код погона
елеватора
- Произвођач: Scheuch
- Тип: sf d w 05/12-c-04
- Број врећа: 240
- Последња промена врећа: август 2014.
- Ознака вентилатора: 491-FN2
- Капацитет вентилатора: 24000 m³/h
- Снага мотора: 45 kW
- Интерна ознака (НАС): K91-BF1
- Локација филтера: кров - платформа изнад млина код погона
елеватора
- Произвођач: Scheuch
- Тип: sf d w 05/09-c-04
- Број врећа: 90

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 22 од 358

- Последња промена врећа: август 2014.
- Ознака вентилатора: 491-FN2
- Капацитет вентилатора: 24000 m³/h
- Снага мотора: 22 kW

4.8 Дозимат млина цемента 1

4.8.1 Технички подаци:

- Тип постројења: дозимат
- Произвођач: FLS
- Ознака: Aufgeber TSL-130
- Серијски број: 998551-2
- Година конструкције: 1980.
- Капацитет: -
- Локација: Фабрика цемента Moravacem d.o.o.,
Поповац бб
- Сировине: цемент
- Оперативни период: -
- Неповољни услови емисије: паљење и гашење постројења
- Извор емисије: емитер
- Број извора емисије: један
- Дифузни извор емисије: -

4.8.2 Постројење за пречишћавање отпадног гаса

Постројење садржи систем за смањење емисије прашкастих материја.

4.8.3 Технички подаци о врећастом филтеру

- Интерна ознака (НАС): 531-BF1
- Локација филтера: на првој платформи у одељењу млина поред сепаратора
- Произвођач: Scheuch
- Тип: sf d w 05/09-c-02
- Број врећа: 144
- Последња промена врећа: јул 2019.
- Ознака вентилатора: 531-FN1
- Капацитет вентилатора: 12000 m³/h
- Снага мотора: 37 Kw

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 23 од 358

4.9 Сепаратор млина цемента 1

4.9.1 Технички подаци:

- Тип постројења: сепаратор
- Произвођач: KHD Humboldt Wedag
- Ознака: SKS-Z-3000/210+2x4000
- Серијски број: A.02.0777.2.001
- Година конструкције: 2012.
- Капацитет: -
- Локација: Фабрика цемента Moravacem d.o.o.,
Поповац бб
- Сировине: цемент
- Оперативни период: -
- Неповољни услови емисије: паљење и гашење постројења
- Извор емисије: емитер
- Број извора емисије: један
- Дифузни извор емисије: -

4.9.2 Постројење за пречишћавање отпадног гаса

Постројење садржи систем за смањење емисије прашкастих материја.

4.9.3 Технички подаци о врећастом филтеру

- Интерна ознака (НАС): 561-BF2
- Локација филтера: кров - платформа изнад млина код погона
елеватора
- Произвођач: Scheuch
- Тип: sf d w 05/09-c-03
- Број врећа: 300
- Последња промена врећа: март 2012.
- Ознака вентилатора: Scheuc
- Капацитет вентилатора: 46000 m³/h
- Снага мотора: 75 kW

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 24 од 358

4.10 Млин цемента 1

4.10.1 Технички подаци:

- Тип постројења: транспортер
- Произвођач: FLS
- Ознака: Unidan-Muhle Nr.48x14+1,8
- Серијски број: 5.905459
- Година конструкције: 1980.
- Капацитет: -
- Локација: Фабрика цемента Moravacem d.o.o.,
Поповац бб
- Сировине: клинкер
- Оперативни период: -
- Неповољни услови емисије: паљење и гашење постројења
- Извор емисије: емитер
- Број извора емисије: један
- Дифузни извор емисије: -

4.10.2 Постројење за пречишћавање отпадног гаса

Постројење садржи систем за смањење емисије прашкастих материја.

4.10.3 Технички подаци о врећастом филтеру

- Интерна ознака (НАС): 561-BF1
- Локација филтера: кров - платформа изнад млина у објекту
- Произвођач: Redecam
- Тип: SP 50x13/5
- Број врећа: 640
- Последња промена врећа: јун 2015.
- Ознака вентилатора: 561-FN1
- Капацитет вентилатора: 60000 m³/h
- Снага мотора: 315 kW

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 25 од 358

4.11 Елеватор млина цемента 2

4.11.1 Технички подаци:

- Тип постројења: елеватор
- Произвођач: Polysius
- Ознака: Becherwerk 1250x32; 050
- Серијски број: -
- Година конструкције: 1972.
- Капацитет: -
- Локација: Фабрика цемента Moravacem d.o.o.,
Поповац бб
- Сировине: цемент
- Оперативни период: -
- Неповољни услови емисије: паљење и гашење постројења
- Извор емисије: емитер
- Број извора емисије: један
- Дифузни извор емисије: -

4.11.2 Постројење за пречишћавање отпадног гаса

Постројење садржи систем за смањење емисије прашкастих материја.

4.11.3 Технички подаци о врећастом филтеру

- Интерна ознака (НАС): 562-BF2
- Локација филтера: кров - платформа изнад млина у објекту
- Произвођач: Scheuch
- Тип: sf d w 05/09-c-02
- Број врећа: 120
- Последња промена врећа: децембар 2015.
- Ознака вентилатора: 562-FN5
- Капацитет вентилатора: 16500 m³/h
- Снага мотора: 37 kW

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 26 од 358

4.12 Сепаратор млина цемента 2

4.12.1 Технички подаци:

- Тип постројења: сепаратор
- Произвођач: KHD Humoldt Wedag
- Ознака: SKS-Z 2750/175+3x3600
- Серијски број: A.02.0752.002
- Година конструкције: 2007.
- Капацитет: -
- Локација: Фабрика цемента Moravacem d.o.o.,
Поповац бб
- Сировине: цемент
- Оперативни период: -
- Неповољни услови емисије: паљење и гашење постројења
- Извор емисије: емитер
- Број извора емисије: један
- Дифузни извор емисије: -

4.12.2 Постројење за пречишћавање отпадног гаса

Постројење садржи систем за смањење емисије прашкастих материја.

4.12.3 Технички подаци о врећастом филтеру

- Интерна ознака (НАС): 562-BF1
- Локација филтера: кров - платформа изнад млина у објекту
- Произвођач: Scheuch
- Тип: sf d w 05/09-c-02
- Број врећа: 120
- Последња промена врећа: децембар 2015.
- Ознака вентилатора: 562-FN4
- Капацитет вентилатора: 16500 m³/h
- Снага мотора: 37 kW

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 27 од 358

4.13 Млин цемента 2

4.13.1 Технички подаци:

- Тип постројења: млин
- Произвођач: Polysius
- Ознака: Ball mill 4,60x14.100
- Серијски број: -
- Година конструкције: 1972.
- Капацитет: 100 тона на сат
- Локација: Фабрика цемента Moravacem d.o.o.,
Поповац бб
- Сировине: клинкер, пепео, кречњак, филтерска прашина,
природни гипс, фосфо-гипс, шљака,
FeSO₄·H₂O
- Оперативни период: -
- Неповољни услови емисије: паљење и гашење постројења
- Извор емисије: емитер
- Број извора емисије: један
- Дифузни извор емисије: -

4.13.2 Постројење за пречишћавање отпадног гаса

Постројење садржи систем за смањење емисије прашкастих материја.

4.13.3 Технички подаци о врећастом филтеру

- Интерна ознака (НАС): 592-BF1
- Локација филтера: на задњој етажи у објекту млина поред
сепаратора
- Произвођач: Redecam
- Тип: BF 1 DP 27x12/5
- Број врећа: 640
- Последња промена врећа: март 2010.
- Ознака вентилатора: 592-FN1
- Капацитет вентилатора: 60000 m³/h
- Снага мотора: 280 kW

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 28 од 358

4.14 Силоси цемента цемента 4, 5 и 6

4.14.1 Технички подаци:

- Тип постројења: силос
- Произвођач: N/A
- Ознака: N/A
- Серијски број: N/A
- Година конструкције: 1972.
- Капацитет: 3 x 8000 тона
- Локација: Фабрика цемента Moravacem d.o.o.,
Поповац бб
- Сировине: цемент
- Оперативни период: -
- Неповољни услови емисије: паљење и гашење постројења
- Извор емисије: емитер
- Број извора емисије: један
- Дифузни извор емисије: -

4.14.2 Постројење за пречишћавање отпадног гаса

Постројење садржи систем за смањење емисије прашкастих материја.

4.14.3 Технички подаци о врећастом филтеру

- Интерна ознака (НАС): 591-BF3
- Локација филтера: на силосу бр.7 на задњој етажи
- Произвођач: Scheuch
- Тип: sf d w 05/09-c-02
- Број врећа: 90
- Последња промена врећа: јун 2019.
- Ознака вентилатора: 591-FN3
- Капацитет вентилатора: 14250 m³/h
- Снага мотора: 35 kW

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 29 од 358

4.15 Линија паковања

4.15.1 Технички подаци:

- Тип постројења: пакирница
- Произвођач: Ventomatic
- Ознака: GIV-12
- Серијски број: 10117G01
- Година конструкције: 2004.
- Капацитет: 2 x 180 тона
- Локација: Фабрика цемента Moravacem d.o.o.,
- Сировине: цемент
- Оперативни период: -
- Неповољни услови емисије: паљење и гашење постројења
- Извор емисије: емитер
- Број извора емисије: један
- Дифузни извор емисије: -

4.15.2 Постројење за пречишћавање отпадног гаса

Постројење садржи систем за смањење емисије прашкастих материја.

4.15.3 Технички подаци о врећастом филтеру

- Интерна ознака (НАС): 663-BF2
- Локација филтера: на задњој етажи, одељење линије паковања 4
- Произвођач: Scheuch
- Тип: sf d w 05/12-c-04
- Број врећа: 240
- Последња промена врећа: јун 2010.
- Ознака вентилатора: 663-FN2
- Капацитет вентилатора: 31000 m³/h
- Снага мотора: 45 Kw
- Интерна ознака (НАС): 664- BF2
- Локација филтера: на платформи у објекту дробилице
- Произвођач: Scheuch
- Тип: sf d w 05/12-c-04
- Број врећа: 240
- Последња промена врећа: мај 2009.
- Ознака вентилатора: 664-FN2
- Капацитет вентилатора: 31000 m³/h
- Снага мотора: 45 kW

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 30 од 358

4.16 Бункер припремљеног материјала

4.16.1 Технички подаци:

- Тип постројења: бункер
- Произвођач: Hess GmbH, Rothenberg
- Ознака: HDBW 1200-3400
- Серијски број: -
- Година конструкције: 2004.
- Капацитет: -
- Локација: Фабрика цемента Moravacem d.o.o.,
Поповац бб
- Сировине: отпадни материјал
- Оперативни период: -
- Неповољни услови емисије: паљење и гашење постројења
- Извор емисије: емитер
- Број извора емисије: један
- Дифузни извор емисије: -

4.16.2 Постројење за пречишћавање отпадног гаса

Постројење садржи систем за смањење емисије прашкастих материја.

4.16.3 Технички подаци о врећастом филтеру

- Интерна ознака (НАС): V92-BF2
- Локација филтера: испред ротационе пећи
- Произвођач: Scheuch
- Тип: -
- Број врећа: 20
- Последња промена врећа: јануар 2020.
- Ознака вентилатора: -
- Капацитет вентилатора: 5000 m³/h
- Снага мотора: 5.5 kW

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 31 од 358

4.17 Пресипна кула

4.17.1 Технички подаци:

- Тип постројења: транспортер клинкера
- Произвођач: „Baumer“
- Ознака: 617-000073
- Година конструкције: 2018.
- Капацитет: 150 t/h
- Локација: између новог силоса клинкера и млина цемента 2
- Сировине: клинкер
- Оперативни период: постројење ради по потреби
- Неповољни услови емисије: покретање и заустављање постројења
- Извор емисије: емитер
- Број извора емисије: један
- Дифузни извор емисије: -

4.17.2 Постројење за пречишћавање отпадног гаса

Постројење садржи систем за смањење емисије прашкастих материја.

4.17.3 Технички подаци о врећастом филтеру

- Интерна ознака (НАС): 512 BF2
- Локација филтера: поред пећи
- Произвођач: „Scheuch“
- Тип: „sfdt 05/12-D-02(102)“
- Број врећа: 102
- Последња промена врећа: нов филтер пуштен у рад у 2018.години
- Ознака вентилатора: 512-FN2
- Капацитет вентилатора: 20000 m³/h
- Снага мотора: 37 kW

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 32 од 358

4.18 Хладњак клинкера

4.18.1 Технички подаци:

- Тип постројења: хладњак са покретним подом (решеткасти хладњак клинкера)
- Произвођач: FONS
- Ознака: W7 x L10 x F7
- Година конструкције: 2018.
- Капацитет: 2200 тона на дан
- Локација: Фабрика цемента Moravacem d.o.o., Поповац бб
- Сировине: клинкер
- Оперативни период: постројење ради у континуалном моду
- Неповољни услови емисије: паљење и гашење постројења
- Извор емисије: емитер
- Број извора емисије: један
- Дифузни извор емисије: -

4.18.2 Постројење за пречишћавање отпадног гаса

Постројење садржи систем за смањење емисије прашкастих материја.

4.18.3 Технички подаци о врећастом филтеру

- Интерна ознака (НАС): 471-BF1
- Локација филтера: поред пећи
- Произвођач: „Scheuch“
- Тип: „Purge jet“
- Број врећа: 720
- Последња промена врећа: нов филтер пуштен у рад у марту 2019.године
- Ознака вентилатора: 471-FN1
- Капацитет вентилатора: 260000 m³/h
- Снага мотора: 355 kW

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 33 од 358

5. ПОДАЦИ О ПОЛОЖАЈУ МЕРНИХ МЕСТА

Мерења емисије загађујућих материја у ваздух из емитера фабрике за производњу цемента „Моравасем” д.о.о, на локацији Поповац, Параћин, извршена су на следећим емитерима (мерним местима):

5.1 Емитер цементне пећи

5.1.1 Технички подаци:

- Ознака филтерског постројења (НАС):421-BF1
- Географске координате мерног места: $\phi = 43^{\circ}908765$; $\lambda = 21^{\circ}513913$
- Градивни материјал: челик
- Положај: вертикални
- Висина: 90 m
- Облик попречног пресека: кружни
- Димензије попречног пресека на мерном месту: 3.00 m
- Прикључак за узорковање/мерење: постоји
- Ограничења мерне опреме: не

Мерна секција са мерном равни се налази у вертикалном димњаку након филтерске секције. Мерна раван се налази на висини од 37,25 m од нулте тачке – тла. Кроз четири мерна отвора, кроз наспрамне мерне отворе пролазе две мерне осе које међусобно заклапају угао од 90° и пролазе кроз центар попречног пресека димњака. Дуж обе мерне осе су постављене мерне тачке и то на следећим растојањима од унутрашњих зидова димњака:

7,7 cm, 24,6 cm, 44,0 cm, 67,9 cm, 102,6 cm, 197,5 cm, 232,2 cm, 256,1 cm, 275,5 cm и 292,4 cm.

Положаји мерних тачака на мерним осама су приказани на слици бб.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 34 од 358

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

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

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

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

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

5.1.2 Радна платформа:

До мерне платформе се долази теретним лифтом. Мерна платформа је затвореног типа, заштићена од временских непогода и директне осунчаности. На платформи постоји довољан број струјних прикључака, као и осветљење што омогућава несметан рад. Димензије платформе омогућавају несметан прилаз мерним отворима као и репрезентативно мерење.

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

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

☎ (011) 3750-850

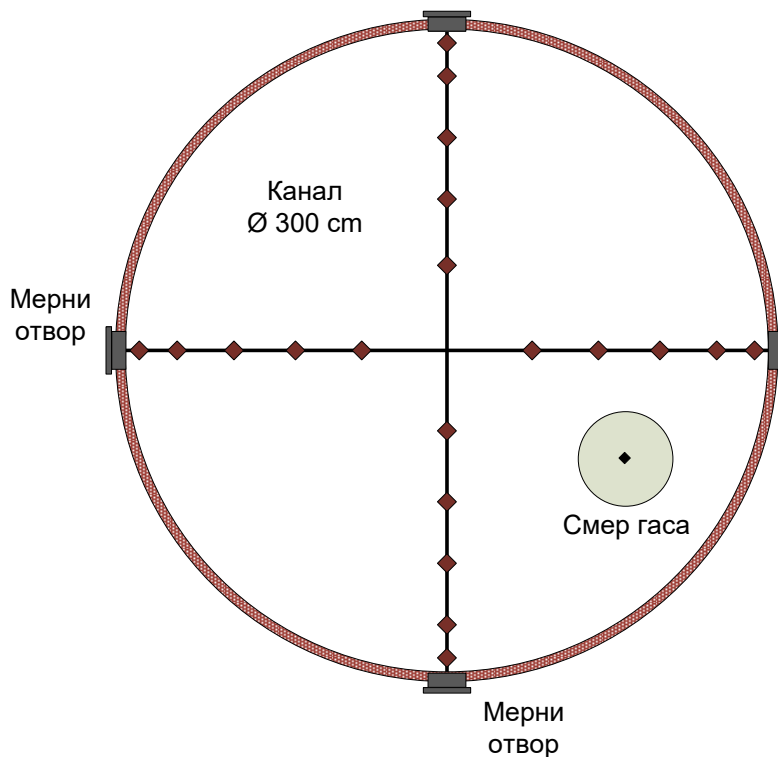
☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 35 од 358



Слика 6а. Емитер ротационе пећи



Слика 6б. Скица мерних отвора, мерних линија и мерних тачака

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 36 од 358

5.2 Емитер система за отпрашивање хладњака клинкера

5.2.1 Технички подаци:

- Ознака филтерског постројења (НАС): 471-BF1
- Географске координате мерног места: $\phi = 43^{\circ}54'30''$; $\lambda = 21^{\circ}30'41''$
- Градивни материјал: челик
- Положај: вертикални
- Висина од нулте тачке – тла: 25,5 m
- Облик попречног пресека: кружни
- Висина мерног места од нулте тачке – тла: 17,6 m
- Димензије попречног пресека на мерном месту: 2,247 m
- Прикључак за узорковање/мерење: постоји
- Ограничења мерне опреме: не

Мерна секција са мерном равни се налази у вертикалном димњаку након филтерске секције. Мерна равна се налази на висини од 17,6 m од нулте тачке – тла. 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:

7,2 cm, 23,6 cm, 43,6 cm, 72,6 cm, 152,1 cm, 181,1 cm, 201,1 cm и 217,5 cm

Положаји мерних тачака на мерним осама су приказани на слици 76.

Табела 3: Препоруке стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 37 од 358

Табела 4: Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

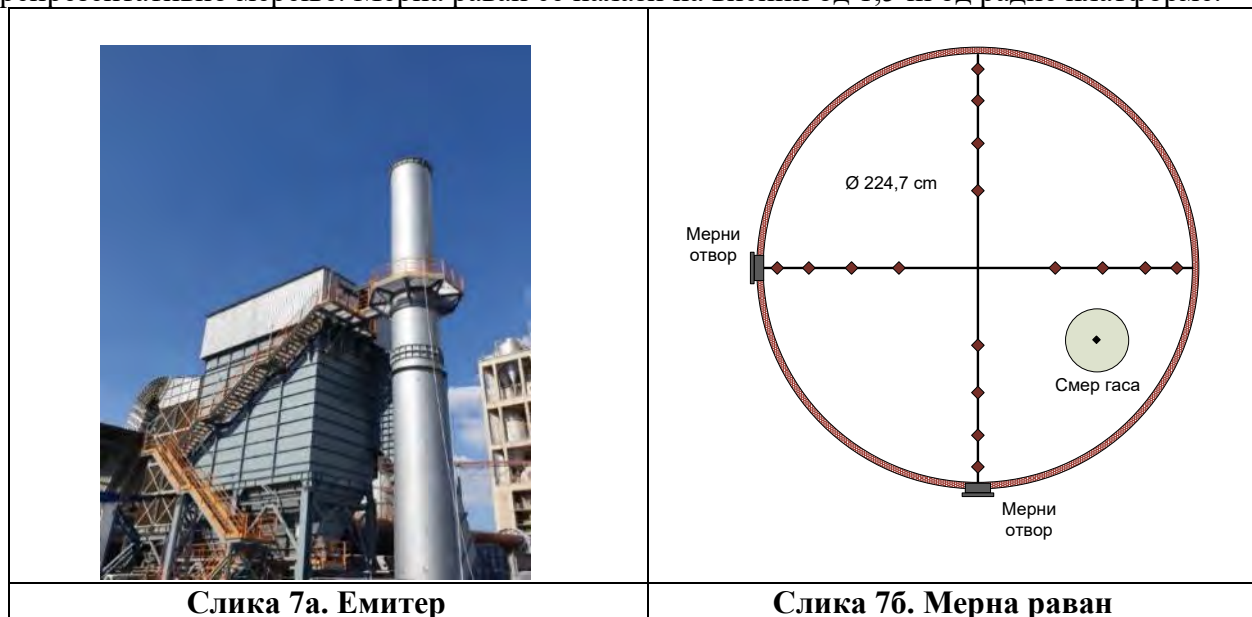
	Анализирана компонента	Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010	Захтев испуњен
положај мерне равни	Најмањи диференцијални притисак (Pa) отпадног гаса	≥ 5	Да
	Однос највеће и најмање брзине ($V_{\max}/V_{\min}$) отпадног гаса	$< 3:1$	Да
	Угао струјања гаса у односу на осу канала ($^{\circ}$)	$< 15^{\circ}$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

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

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

5.2.2 Радна платформа:

Радна платформа се налази на висини од 16,1 од нулте тачке – тла. До мерне платформе се долази степеницама. Димензије платформе омогућавају несметан прилаз мерним отворима као и репрезентативно мерење. Мерна раван се налази на висини од 1,5 m од радне платформе.



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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 38 од 358

5.3 Емитер отпрашивача дробилице кречњака и лапорца

5.3.1 Технички подаци:

- Ознака филтерског постројења (НАС): 2А3-BF1
- Географске координате мерног места: $\phi = 43^{\circ}9'10.5958''$; $\lambda = 21^{\circ}5'10.5057''$
- Градивни материјал: челик
- Положај: вертикални
- Висина од нулте тачке: 14 m
- Облик попречног пресека: кружни
- Димензије попречног пресека на мерном месту: 0.80 m
- Прикључак за узорковање/мерење: постоји
- Ограничења мерне опреме: не

Мерна секција са мерном равни се налази у вертикалном димњаку након филтерске секције. Мерна раван садржи два мерна отвора. Мерни отвори су задовољавајућег облика и положаја. 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:

4,7 cm, 16,9 cm, 40,0 cm, 63,1 cm и 75,3 cm.

Положаји мерних тачака на мерним осама су приказани на слици 76.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 39 од 358

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

положај мерне равни	Препоруке стандарда SRPS EN 15259:2010	Препорука испуњена
	≥ 5 хидрауличних дијаметара (ХД) праволинијског дела емитера испред равни узорковања	Не
	≥ 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

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

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

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

5.3.2 Радна платформа:

До мерне платформе се долази степеницама. Мерна платформа је затвореног типа, заштићена од временских непогода и директне осунчаности. У близини платформе постоји довољан број струјних прикључака, као и осветљење што омогућава несметан рад. Димензије платформе омогућавају несметан прилаз мерном отвору.

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

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

☎ (011) 3750-850

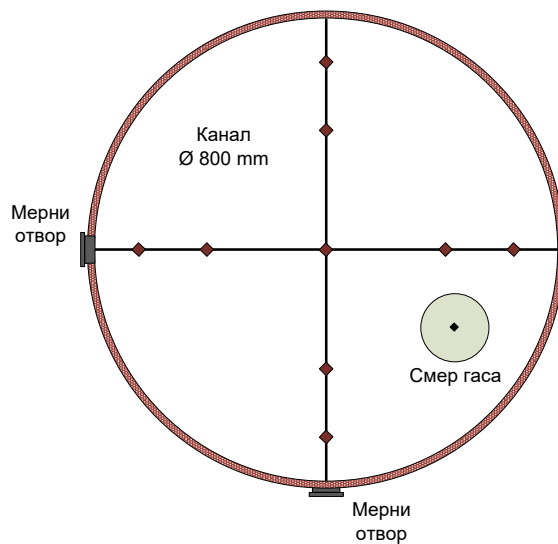
☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 40 од 358



Слика 8а. Емитер



Слика 8б. Мерна равна

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 41 од 358

5.4 Емитер отпрашивача сепаратора млина сировина

5.4.1 Технички подаци:

- Ознака филтерског постројења: (НАС):361-BF1
- Географске координате мерног места: $\phi = 43^{\circ}9095001$; $\lambda = 21^{\circ}5128880$
- Градивни материјал: челик
- Положај: вертикални
- Висина од нулте тачке: 44,8 m
- Облик попречног пресека: кружни
- Димензије попречног пресека на мерном месту: 0,60 m
- Прикључак за узорковање/мерење: постоји
- Ограничења мерне опреме: не

Мерна секција са мерном равни се налази у вертикалном димњаку након филтерске секције. Мерна раван садржи два мерна отвора. Мерни отвори су задовољавајућег облика и положаја. 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:

6,8 cm, 30,0 cm, и 53,2 cm.

Положаји мерних тачака на мерним осама су приказани на слици 9б.

5.4.2 Радна платформа:

Мерна платформа се налази на крову зграде. До мерне платформе се долази степеницама. Мерна платформа је отвореног типа, наткривена и тиме делимично заштићена од временских непогода и директне осунчаности. У близини платформе постоји довољан број струјних прикључака што омогућава несметан рад. Димензије платформе омогућавају несметан прилаз мерном отвору.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 42 од 358

Табела 7: Препоруке стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

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

Табела 8: Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

положај мерне равни	Анализирана компонента отпадног гаса	Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010	Захтев испуњен
	Најмањи диференцијални притисак (Pa)	≥ 5	Да
	Однос највеће и најмање брзине (V _{vax} /V _{min})	< 3:1	Да
	Угао струјања гаса у односу на осу канала (°)	< 15°	Да
	Без негативног струјања отпадног гаса	-	Да
број мерних отвора	Хидраулични дијаметар емитера (канала)	2	Да
хомогеност компоненти	Гасовити продукти процеса	(Sgrid/Sref) ² < F _{N-1;N-1;0,95}	-*

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

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

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

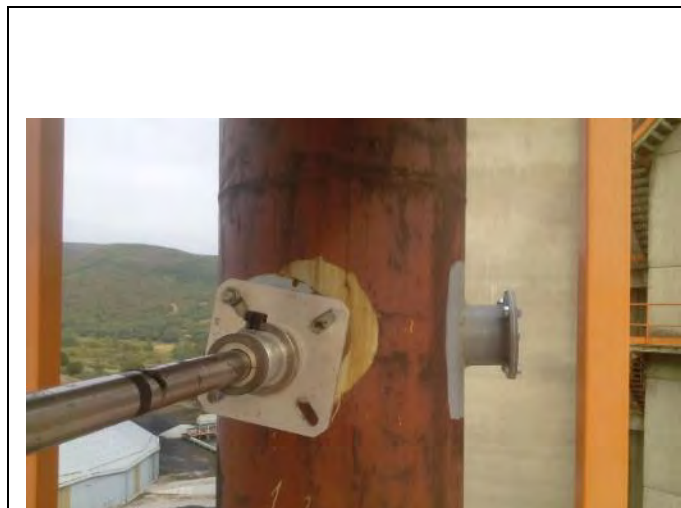
✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

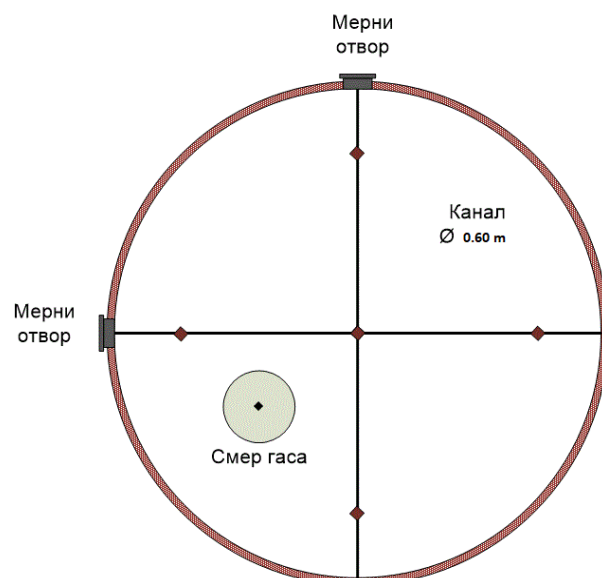
☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 43 од 358



Слика 8а. Емитер



Слика 8б. Мерна равна

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 44 од 358

5.5 Емитер отпрашивача транспортера силоса клинкера

5.5.1 Технички подаци:

- Ознака филтерског постројења: (НАС): 511-BF1
- Географске координате мерног места: $\phi = 43^{\circ}9099426$; $\lambda = 21^{\circ}5081645$
- Градивни материјал: челик
- Положај: вертикални
- Висина од нулте тачке: 12 m
- Облик попречног пресека: кружни
- Димензије попречног пресека на мерном месту: 0,70 m
- Прикључак за узорковање/мерење: постоји
- Ограничења мерне опреме: не

Мерна секција са мерном равни се налази у вертикалном димњаку након филтерске секције. Мерна раван садржи два мерна отвора. Мерни отвори су задовољавајућег облика и положаја. 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:

4,1 cm, 14,8 cm, 35,0 cm, 55,2 cm и 65,9 cm.

Положаји мерних тачака на мерним осама су приказани на слици 10б.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 45 од 358

Табела 9: Препоруке стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

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

Табела 10: Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

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

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

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

5.5.2 Радна платформа:

Мерна платформа се налази на крову зграде. До мерне платформе се долази степеницама. Мерна платформа је отвореног типа, наткривена и тиме делимично заштићена од временских непогода и директне осунчаности. У близини платформе постоји довољан број струјних прикључака што омогућава несметан рад. Димензије платформе омогућавају несметан прилаз мерном отвору.

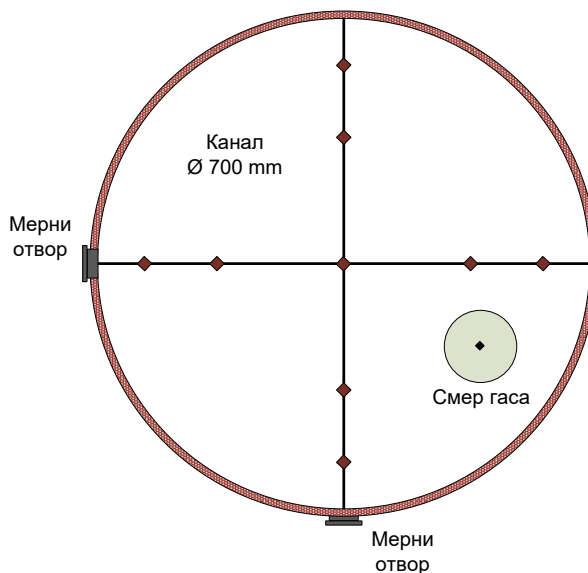
Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1


Слика 10а. Емитер

Слика 10б. Мерна равна

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 47 од 358

5.6 Емитер отпрашивача млина угља

5.6.1 Технички подаци:

- Ознака филтерског постројења: (НАС): L61-BF1
- Географске координате мерног места: $\phi = 43^{\circ}9089890$; $\lambda = 21^{\circ}5114937$
- Градивни материјал: челик
- Положај: вертикални
- Висина од нулте тачке: 46 m
- Облик попречног пресека: кружни
- Димензије попречног пресека на мерном месту: 1,10 m
- Прикључак за узорковање/мерење: постоји
- Ограничења мерне опреме: не

Мерна секција са мерном равни се налази у вертикалном димњаку након филтерске секције. Мерна раван садржи два мерна отвора. Мерни отвори су задовољавајућег облика и положаја. 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:

4,8 cm и 16,2 cm, 32,6 cm, 77,5 cm, 93,9 cm и 105,3 cm.

Положаји мерних тачака на мерним осама су приказани на слици 11б.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 48 од 358

Табела 11: Препоруке стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

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

Табела 12: Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

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

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

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

5.6.2 Радна платформа:

До мерне платформе се долази степеницама. Мерна платформа је затвореног типа, заштићена од временских непогода и директне осунчаности. У близини платформе постоји довољан број струјних прикључака, као и осветљење што омогућава несметан рад. Димензије платформе омогућавају несметан прилаз мерном отвору.

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

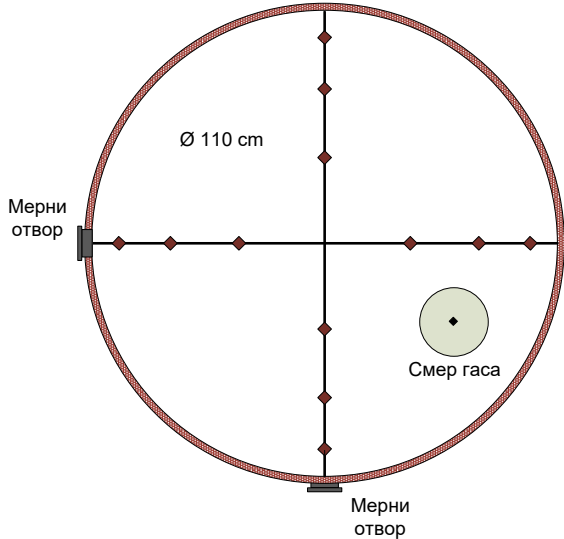
✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 49 од 358

	
Слика 11а. Емитер	Слика 11б. Мерна раван

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 50 од 358

5.7 Емитер отпрашивача бункера млина угља

5.7.1 Технички подаци:

- Ознака филтерског постројења: (НАС): L21-BF1
- Географске координате мерног места: $\phi = 43^{\circ}9084358$; $\lambda = 21^{\circ}5123310$
- Градивни материјал: челик
- Положај: вертикални
- Висина од нулте тачке: 46 m
- Облик попречног пресека: кружни
- Димензије попречног пресека на мерном месту: 0,45 m
- Прикључак за узорковање/мерење: постоји
- Ограничења мерне опреме: не

Мерна секција са мерном равни се налази у вертикалном димњаку након филтерске секције. Мерна раван садржи два мерна отвора. Мерни отвори су задовољавајућег облика и положаја. 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:

5,1 cm, 22,5 cm и 40,0 cm.

Положаји мерних тачака на мерним осама су приказани на слици 126.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 51 од 358

Табела 13: 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	Не
	≥ 2 хидраулична дијаметара (ХД) праволинијског дела емитера након равни узорковања	Да
	≥ 5 хидрауличних дијаметара (ХД) од врха емитера	Да

Табела 14: Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

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

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

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

5.7.2 Радна платформа:

До мерне платформе се долази степеницама. Мерна платформа је затвореног типа, заштићена од временских непогода и директне осунчаности. У близини платформе постоји довољан број струјних прикључака, као и осветљење што омогућава несметан рад. Димензије платформе омогућавају несметан прилаз мерном отвору.

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

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

☎ (011) 3750-850

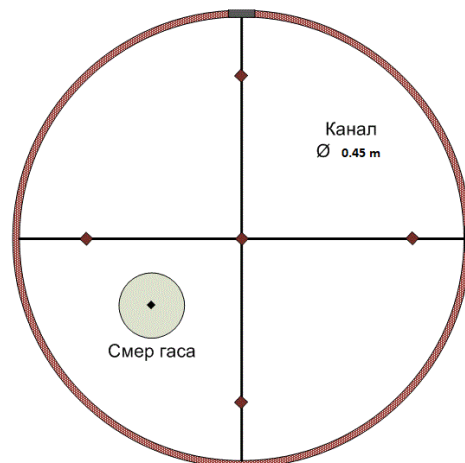
☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 52 од 358



Слика 12а. Емитер



Слика 12б. Мерна равна

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 53 од 358

5.8 Емитер отпрашивача транспортера клинкера млина цемента 1

5.8.1 Технички подаци:

- Ознака филтерског постројења: (НАС): 491-BF2, K91-BF1
- Географске координате мерног места: $\phi = 43^{\circ}9087906$; $\lambda = 21^{\circ}5112457$
- Градивни материјал: челик
- Положај: вертикални
- Висина од нулте тачке: 30 m
- Облик попречног пресека: кружни
- Димензије попречног пресека на мерном месту: 0,80 m
- Прикључак за узорковање/мерење: постоји
- Ограничења мерне опреме: не

Мерна секција са мерном равни се налази у вертикалном димњаку након филтерске секције. Мерна раван садржи два мерна отвора. Мерни отвори су задовољавајућег облика и положаја. 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:

4,7 cm, 16,9 cm, 40,0 cm, 63,1 cm и 75,3 cm.

Положаји мерних тачака на мерним осама су приказани на слици 13б.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 54 од 358

Табела 13: Препоруке стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

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

Табела 14: Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

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

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

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

5.8.2 Радна платформа:

Мерна платформа се налази на крову зграде. До мерне платформе се долази степеницама. Мерна платформа је отвореног типа, наткривена и тиме делимично заштићена од временских непогода и директне осунчаности. У близини платформе постоји довољан број струјних прикључака што омогућава несметан рад. Димензије платформе омогућавају несметан прилаз мерном отвору.

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

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

☎ (011) 3750-850

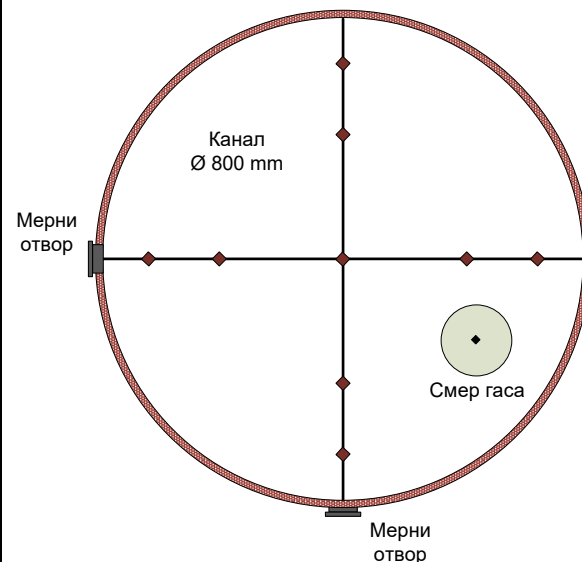
☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 55 од 358



Слика 13а. Емитер



Слика 13б. Мерна раван

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 56 од 358

5.9 Емитер отпрашивача дозимата млина цемента 1

5.9.1 Технички подаци:

- Ознака филтерског постројења: (НАС): 531-BF1
- Географске координате мерног места: $\phi = 43^{\circ}9083595$; $\lambda = 21^{\circ}5116711$
- Градивни материјал: челик
- Положај: вертикални
- Висина од нулте тачке: 22,5 m
- Облик попречног пресека: кружни
- Димензије попречног пресека на мерном месту: 0,55 m
- Прикључак за узорковање/мерење: постоји
- Ограничења мерне опреме: не

Мерна секција са мерном равни се налази у вертикалном димњаку након филтерске секције. Мерна раван садржи два мерна отвора. Мерни отвори су задовољавајућег облика и положаја. 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:

6,2 cm, 27,5 cm и 48,8 cm

Положаји мерних тачака на мерним осама су приказани на слици 14б.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 57 од 358

Табела 15: 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	Не
	≥ 2 хидраулична дијаметара (ХД) праволинијског дела емитера након равни узорковања	Да
	≥ 5 хидрауличних дијаметара (ХД) од врха емитера	Да

Табела 16: Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

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

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

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

5.9.2 Радна платформа:

До мерне платформе се долази степеницама. Мерна платформа је затвореног типа, заштићена од временских непогода и директне осунчаности. У близини платформе постоји довољан број струјних прикључака, као и осветљење што омогућава несметан рад. Димензије платформе омогућавају несметан прилаз мерном отвору.

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

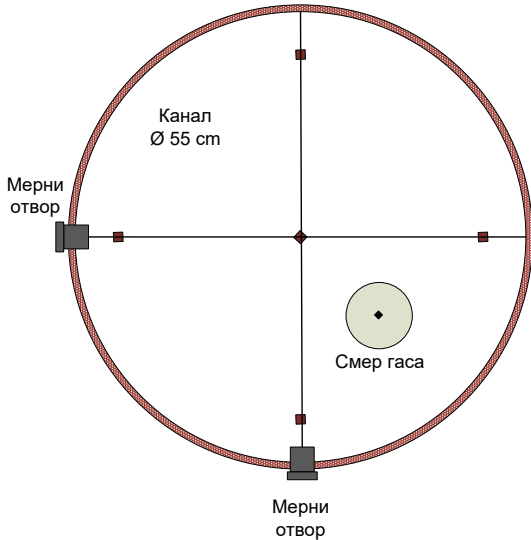
✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 58 од 358

	
Слика 14а. Емитер	Слика 14б. Мерна равна

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 59 од 358

5.10 Емитер отпрашивача сепаратора млина цемента 1

5.10.1 Технички подаци:

- Ознака филтерског постројења: (НАС): 561-BF2
- Географске координате мерног места: $\phi = 43^{\circ}9088326$; $\lambda = 21^{\circ}5098114$
- Градивни материјал: челик
- Положај: вертикални
- Висина од нулте тачке: 22,5 m
- Облик попречног пресека: кружни
- Димензије попречног пресека на мерном месту: 1,20 m
- Прикључак за узорковање/мерење: постоји
- Ограничења мерне опреме: не

Мерна секција са мерном равни се налази у вертикалном димњаку након филтерске секције. Мерна раван садржи два мерна отвора. Мерни отвори су задовољавајућег облика и положаја. 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:

5,3 cm, 17,5 cm, 35,5 cm, 84,5 cm, 102,5 cm и 114,7 cm.

Положаји мерних тачака на мерним осама су приказани на слици 15б.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 60 од 358

Табела 17: 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	Не
	≥ 2 хидраулична дијаметара (ХД) праволинијског дела емитера након равни узорковања	Да
	≥ 5 хидрауличних дијаметара (ХД) од врха емитера	Не

Табела 18: Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

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

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

Напомена: Табелом 17 се препоручује на ком делу емитера би требало поставити мерну раван како би захтеви за отпадни гас из табеле 18 били испуњени. Захтеви су обавезујући, препоруке не.

5.10.2 Радна платформа:

До мерне платформе се долази пењалицом. Мерна платформа је отвореног типа, наткривена и тиме делимично заштићена од временских непогода и директне осунчаности. У близини платформе постоји довољан број струјних прикључака што омогућава несметан рад. Димензије платформе омогућавају несметан прилаз мерном отвору.

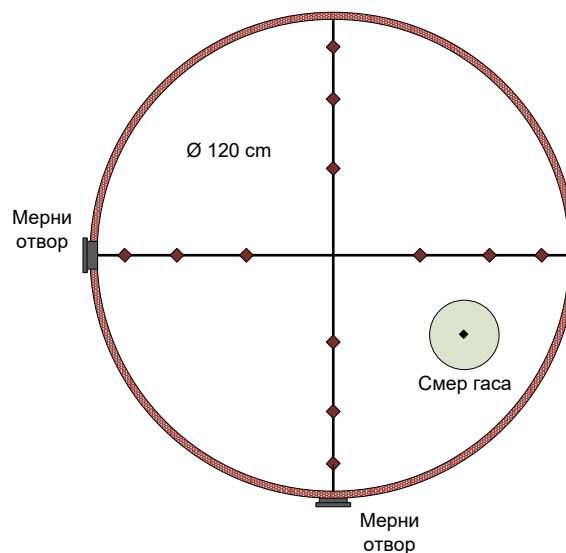
Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1


Слика 15а. емитер

Слика 15б. мерна равн

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 62 од 358

5.11 Емитер отпрашивача филтера млина цемента 1

5.11.1 Технички подаци:

- Ознака филтерског постројења: (НАС): 561-BF1
- Географске координате мерног места: $\phi = 43^{\circ}9083214$; $\lambda = 21^{\circ}5115604$
- Градивни материјал: челик
- Положај: вертикални
- Висина од нулте тачке: 31,5 m
- Облик попречног пресека: кружни
- Димензије попречног пресека на мерном месту: 1,40 m
- Прикључак за узорковање/мерење: постоји
- Ограничења мерне опреме: не

Мерна секција са мерном равни се налази у вертикалном димњаку након филтерске секције. Мерна раван садржи два мерна отвора. Мерни отвори су задовољавајућег облика и положаја. 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:

6,2 cm, 20,4 cm, 41,4 cm, 98,6 cm, 119,6 cm и 133,8 cm.

Положаји мерних тачака на мерним осама су приказани на слици 16б.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 63 од 358

Табела 19: 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	Не

Табела 20: Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

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

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

Напомена: Табелом 19 се препоручује на ком делу емитера би требало поставити мерну раван како би захтеви за отпадни гас из табеле 20 били испуњени. Захтеви су обавезујући, препоруке не.

5.11.2 Радна платформа:

До мерне платформе се долази степеницама. Мерна платформа је отвореног типа, наткривена и тиме делимично заштићена од временских непогода и директне осунчаности. У близини платформе постоји довољан број струјних прикључака што омогућава несметан рад. Димензије платформе омогућавају несметан прилаз мерном отвору.

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

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

☎ (011) 3750-850

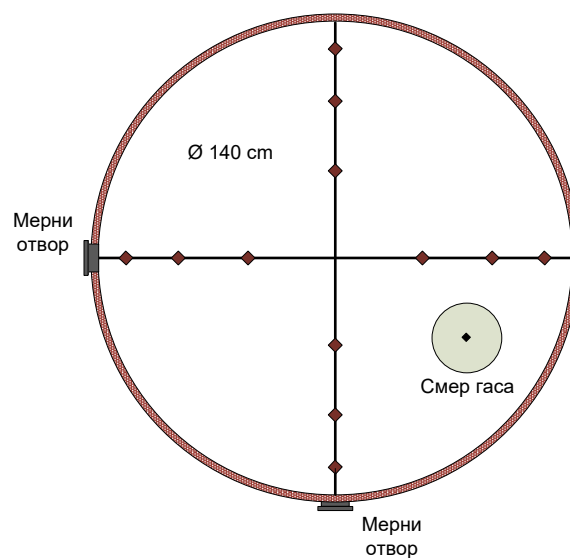
☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 64 од 358



Слика 16а. Емитер



Слика 16б. Мерна равна

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 65 од 358

5.12 Емитер отпрашивача дрча и елеватора млина цемента 2

5.12.1 Технички подаци:

- Ознака филтерског постројења: (НАС): 562-BF2
- Географске координате мерног места: $\phi = 43^{\circ}90'46.211''$; $\lambda = 21^{\circ}50'96.684''$
- Градивни материјал: челик
- Положај: вертикални
- Висина од нулте тачке: 30,5 m
- Облик попречног пресека: кружни
- Димензије попречног пресека на мерном месту: 0,80 m
- Прикључак за узорковање/мерење: постоји
- Ограничења мерне опреме: не

Мерна секција са мерном равни се налази у вертикалном димњаку након филтерске секције. Мерна раван садржи два мерна отвора. Мерни отвори су задовољавајућег облика и положаја. 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:

4,7 cm, 16,9 cm, 40,0 cm, 63,1 cm, и 75,3 cm.

Положаји мерних тачака на мерним осама су приказани на слици 17б.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 66 од 358

Табела 21: 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	Не
	≥ 2 хидраулична дијаметара (ХД) праволинијског дела емитера након равни узорковања	Да
	≥ 5 хидрауличних дијаметара (ХД) од врха емитера	Да

Табела 22: Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

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

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

Напомена: Табелом 21 се препоручује на ком делу емитера би требало поставити мерну равн како би захтеви за отпадни гас из табеле 22 били испуњени. Захтеви су обавезујући, препоруке не.

5.12.2 Радна платформа:

До мерне платформе се долази пењалицом. Мерна платформа је затвореног типа, заштићена од временских непогода и директне осунчаности. У близини платформе постоји довољан број струјних прикључака, као и осветљење што омогућава несметан рад. Димензије платформе омогућавају несметан прилаз мерном отвору.

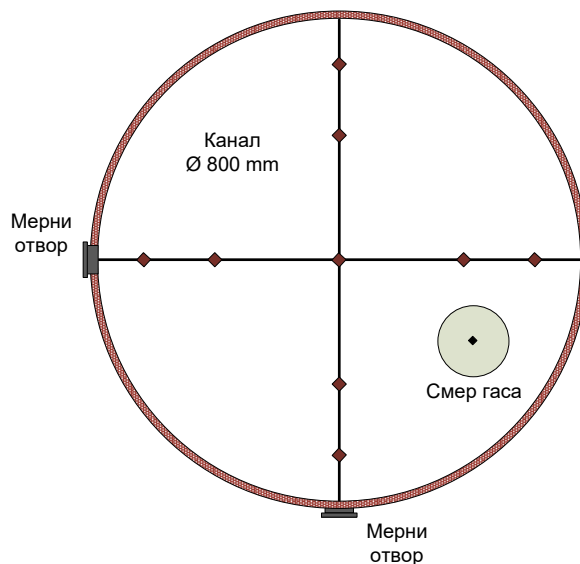
Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1


Слика 17а. Емитер

Слика 17б. Мерна равна

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 68 од 358

5.13 Емитер отпрашивача сепаратора млина цемента 2

5.13.1 Технички подаци:

- Ознака филтерског постројења: (НАС): 562-BF1
- Географске координате мерног места: $\phi = 43^{\circ}90'98.434''$; $\lambda = 21^{\circ}50'57.735''$
- Градивни материјал: челик
- Положај: вертикални
- Висина од нулте тачке: 30,5 m
- Облик попречног пресека: кружни
- Димензије попречног пресека на мерном месту: 0,80 m
- Прикључак за узорковање/мерење: постоји
- Ограничења мерне опреме: не

Мерна секција са мерном равни се налази у вертикалном димњаку након филтерске секције. Мерна раван садржи два мерна отвора. Мерни отвори су задовољавајућег облика и положаја. 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:

4,7 cm, 16,9 cm, 40,0 cm, 63,1 cm и 75,3 cm.

Положаји мерних тачака на мерним осама су приказани на слици 186.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 69 од 358

Табела 23: 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	Не
	≥ 2 хидраулична дијаметара (ХД) праволинијског дела емитера након равни узорковања	Да
	≥ 5 хидрауличних дијаметара (ХД) од врха емитера	Да

Табела 24: Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

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

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

Напомена: Табелом 23 се препоручује на ком делу емитера би требало поставити мерну раван како би захтеви за отпадни гас из табеле 24 били испуњени. Захтеви су обавезујући, препоруке не.

5.13.2 Радна платформа:

До мерне платформе се долази пењалицом. Мерна платформа је затвореног типа, заштићена од временских непогода и директне осунчаности. У близини платформе постоји довољан број струјних прикључака, као и осветљење што омогућава несметан рад. Димензије платформе омогућавају несметан прилаз мерном отвору.

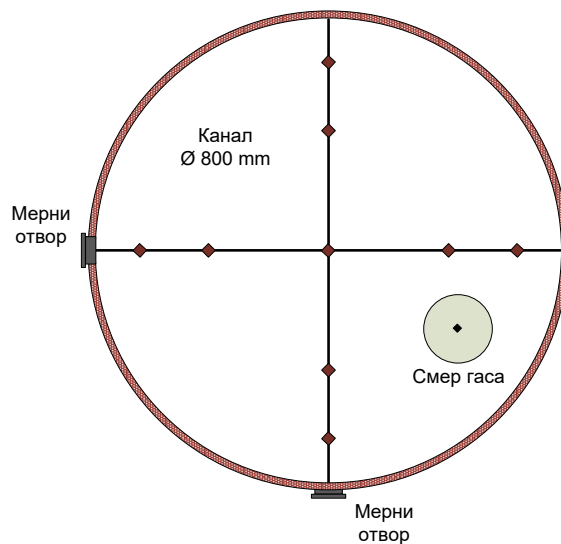
Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1


Слика 18а. Емитер

Слика 18б. Мерна равна

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 71 од 358

5.14 Емитер отпрашивача филтера млина цемента 2

5.14.1 Технички подаци:

- Ознака филтерског постројења: (НАС): 592-BF1
- Географске координате мерног места: $\phi = 43^{\circ}90'77.568''$; $\lambda = 21^{\circ}50'09.861''$
- Градивни материјал: челик
- Положај: вертикални
- Висина од нулте тачке: 36 m
- Облик попречног пресека: кружни
- Димензије попречног пресека на мерном месту: 1,40 m
- Прикључак за узорковање/мерење: постоји
- Ограничења мерне опреме: не

Мерна секција са мерном равни се налази у вертикалном димњаку након филтерске секције. Мерна раван садржи два мерна отвора. Мерни отвори су задовољавајућег облика и положаја. 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:

6,2 cm, 20,4 cm, 41,4 cm, 98,6 cm, 119,6 cm и 133,8 cm.

Положаји мерних тачака на мерним осама су приказани на слици 196.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 72 од 358

Табела 25: 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	Не
	≥ 2 хидраулична дијаметара (ХД) праволинијског дела емитера након равни узорковања	Да
	≥ 5 хидрауличних дијаметара (ХД) од врха емитера	Да

Табела 26: Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

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

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

Напомена: Табелом 25 се препоручује на ком делу емитера би требало поставити мерну раван како би захтеви за отпадни гас из табеле 26 били испуњени. Захтеви су обавезујући, препоруке не.

5.14.2 Радна платформа:

До мерне платформе се долази степеницама. Мерна платформа је затвореног типа, заштићена од временских непогода и директне осунчаности. У близини платформе постоји довољан број струјних прикључака, као и осветљење што омогућава несметан рад. Димензије платформе омогућавају несметан прилаз мерном отвору.

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

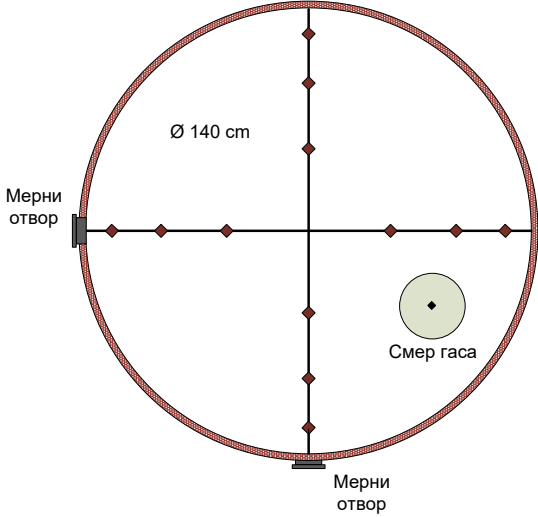
✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 73 од 358

	
Слика 19а. Емитер	Слика 19б. Мерна равна

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 74 од 358

5.15 Емитер отпрашивача бункера припремљеног материјала

5.15.1 Технички подаци:

- Ознака филтерског постројења: (НАС): V92-BF2
- Географске координате мерног места: $\phi = 43^{\circ}9086838$; $\lambda = 21^{\circ}5109806$
- Градивни материјал: челик
- Положај: вертикални
- Висина од нулте тачке: 15,2 m
- Облик попречног пресека: кружни
- Димензије попречног пресека на мерном месту: 0,35 m
- Прикључак за узорковање/мерење: постоји
- Ограничења мерне опреме: не

Мерна секција са мерном равни се налази у вертикалном димњаку након филтерске секције. Мерна раван се налази на растојању од 175 cm од прве кривине и 260 cm од пода платформе. Мерна раван садржи два мерна отвора. Мерни отвори су задовољавајућег облика и положаја. 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:

5,1 cm и 29,9 cm.

Положаји мерних тачака на мерној оси су приказани на слици 206.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 75 од 358

Табела 27: 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 28: Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

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

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

Напомена: Табелом 27 се препоручује на ком делу емитера би требало поставити мерну раван како би захтеви за отпадни гас из табеле 28 били испуњени. Захтеви су обавезујући, препоруке не.

5.15.2 Радна платформа:

До мерне платформе се долази степеницама. Мерна платформа је отвореног типа. У близини платформе постоји довољан број струјних прикључака што омогућава несметан рад. Димензије платформе омогућавају несметан прилаз мерном отвору.

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

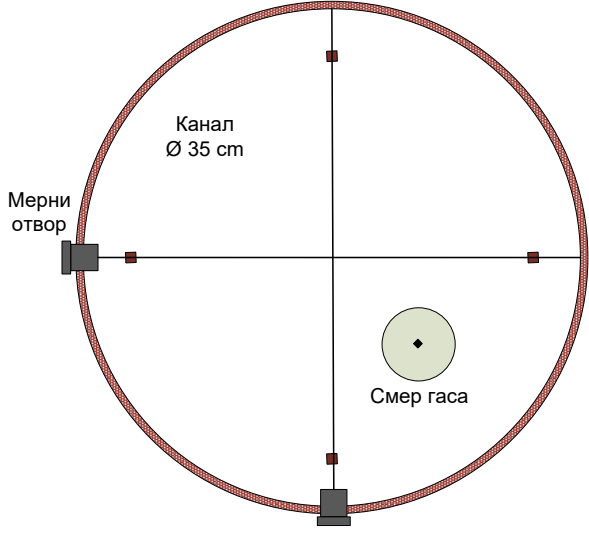
✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 76 од 358

	
Слика 20а. емитер	Слика 20б. мерна равна

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 77 од 358

5.16 Емитер отпрашивача силоса цемента 4, 5, 6

5.16.1 Технички подаци:

- Ознака филтерског постројења (НАС): 591-BF3
- Географске координате мерног места: $\phi = 9076042$ $\lambda = 21^{\circ}5086670$
- Градивни материјал: челик
- Положај: вертикални
- Висина од нулте тачке: 59,5 m
- Облик попречног пресека: кружни
- Димензије попречног пресека на мерном месту: 1,10 m
- Прикључак за узорковање/мерење: постоји
- Ограничења мерне опреме: не

Мерна секција са мерном равни се налази у вертикалном димњаку након филтерске секције. Мерна раван садржи два мерна отвора. Мерни отвори су задовољавајућег облика и положаја. 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:

4,8 cm, 16,1 cm, 32,6 cm, 77,4 cm, 93,9 cm, и 105,2 cm.

Положаји мерних тачака на мерним осама су приказани на слици 21б.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 78 од 358

Табела 29: 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	Не
	≥ 2 хидраулична дијаметара (ХД) праволинијског дела емитера након равни узорковања	Да
	≥ 5 хидрауличних дијаметара (ХД) од врха емитера	Да

Табела 30: Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

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

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

Напомена: Табелом 29 се препоручује на ком делу емитера би требало поставити мерну раван како би захтеви за отпадни гас из табеле 30 били испуњени. Захтеви су обавезујући, препоруке не.

5.16.2 Радна платформа:

До мерне платформе се долази степеницама. Мерна платформа је затвореног типа, заштићена од временских непогода и директне осунчаности. У близини платформе постоји довољан број струјних прикључака, као и осветљење што омогућава несметан рад. Димензије платформе омогућавају несметан прилаз мерном отвору.

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

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

☎ (011) 3750-850

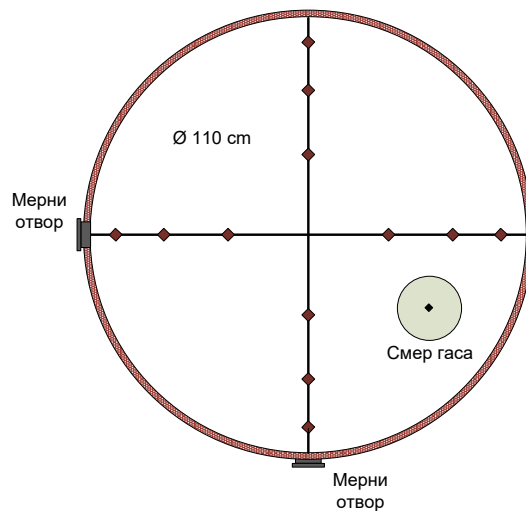
☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 79 од 358



Слика 21а. Емитер



Слика 21б. Мерна равна

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 80 од 358

5.17 Емитер отпрашивача филтера линије паковања

5.17.1 Технички подаци:

- Ознака филтерског постројења: (НАС) 663/664-BF2
- Географске координате мерног места: $\phi = 43^{\circ}90'53.56''$; $\lambda = 21^{\circ}50'96.26''$
- Градивни материјал: челик
- Положај: вертикални
- Висина од нулте тачке: 32,3 m
- Облик попречног пресека: кружни
- Димензије попречног пресека на мерном месту: 1,20 m
- Прикључак за узорковање/мерење: постоји
- Ограничења мерне опреме: не

Мерна секција са мерном равни се налази у вертикалном димњаку након филтерске секције. Мерна раван садржи два мерна отвора. Мерни отвори су задовољавајућег облика и положаја. 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:

5,3 cm, 17,5 cm, 35,5 cm, 84,5 cm, 102,5 cm, и 114,7 cm.

Положаји мерних тачака на мерним осама су приказани на слици 226.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 81 од 358

Табела 31: 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	Не
	≥ 2 хидраулична дијаметара (ХД) праволинијског дела емитера након равни узорковања	Не
	≥ 5 хидрауличних дијаметара (ХД) од врха емитера	Не

Табела 32: Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

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

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

Напомена: Табелом 31 се препоручује на ком делу емитера би требало поставити мерну раван како би захтеви за отпадни гас из табеле 32 били испуњени. Захтеви су обавезујући, препоруке не.

5.17.2 Радна платформа:

До мерне платформе се долази степеницама. Мерна платформа је отвореног типа, наткривена и тиме делимично заштићена од временских непогода и директне осунчаности. У близини платформе постоји довољан број струјних прикључака што омогућава несметан рад. Димензије платформе омогућавају несметан прилаз мерном отвору.

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

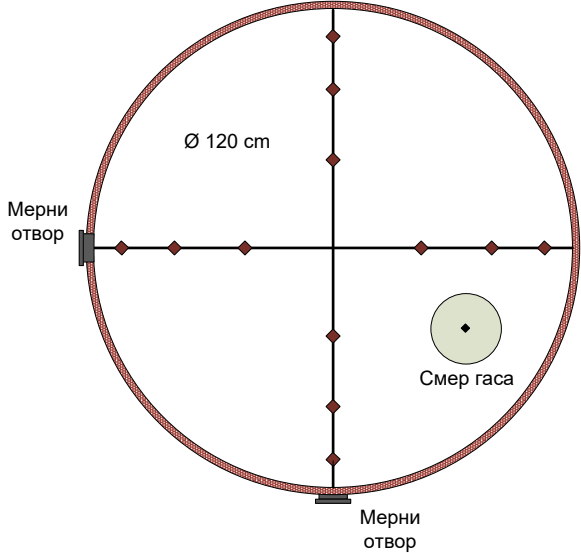
✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 82 од 358

	
Слика 22а. Емитер	Слика 22б. Мерна равна

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 83 од 358

5.18 Испуст отпашивача пресипне куле – транспорт клинкера

5.18.1 Технички подаци:

- | | |
|---|--|
| • Ознака филтерског постројења: | (НАС): 512 BF2 |
| • Географске координате мерног места: | $\phi = 43^{\circ}908802$; $\lambda = 21^{\circ}509081$ |
| • Градивни материјал: | челик |
| • Положај: | вертикални на мерном месту,
хоризонтални на излазу |
| • Висина од нулте тачке – тла: | 19,0 m |
| • Облик попречног пресека: | кружни |
| • Висина мерног места од нулте тачке – тла: | 17,8 m |
| • Димензије попречног пресека
на мерном месту: | 0,70 m |
| • Прикључак за узорковање/мерење: | постоји |
| • Ограничења мерне опреме: | не |

Мерна секција са мерном равни се налази у вертикалном делу испуста након филтерске секције. Мерна раван садржи два мерна отвора. Мерни отвори су задовољавајућег облика и положаја. Кроз два мерна отвора пролазе две мерне осе које међусобно заклапају угао од 90° и пролазе кроз центар попречног пресека димњака. Мерна раван се налази на висини од 0,5 m од врха конусног дела и 0,5 m од кривине након које испуст бочно излази из погона. Дуж обе мерне осе су постављене мерне тачке и то на следећим растојањима од унутрашњих зидова димњака:

4,1 cm; 14,8 cm; 35,0 cm; 55,2 cm и 65,9 cm.

Положаји мерних тачака на мерним осама су приказани на слици 236.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 84 од 358

Табела 33: 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	Не
	≥ 2 хидраулична дијаметара (ХД) праволинијског дела емитера након равни узорковања	Не
	≥ 5 хидрауличних дијаметара (ХД) од врха емитера	Не

Табела 34: Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010 у вези положаја мерне равни

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

*Не проверава се јер не постоји технолошки процес који продукује гасовите компоненте

Напомена: Табелом 33 се препоручује на ком делу емитера би требало поставити мерну раван како би захтеви за отпадни гас из табеле 34 били испуњени. Захтеви су обавезујући, препоруке не.

5.18.2 Радна платформа:

Радна платформа се налази на на спрату погона. До мерне платформе се долази степеницама. Димензије платформе омогућавају несметан прилаз мерним отворима као и репрезентативно мерење. Мерна раван се налази на висини од 1,5 m од радне платформе.

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

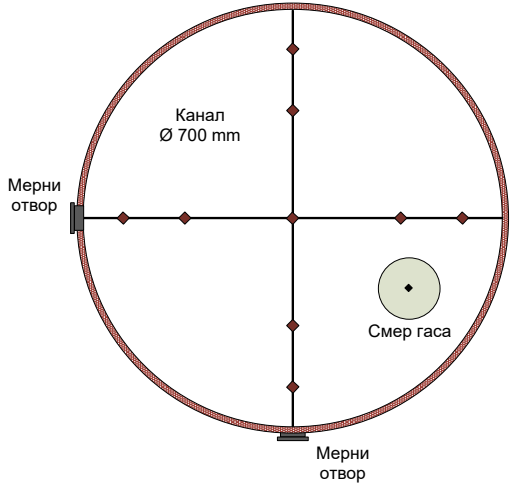
✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 85 од 358

	
Слика 22а. Емитер	Слика 22б. Мерна равна

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 86 од 358

6. ПЛАН, МЕСТО И ВРЕМЕ МЕРЕЊА

На основу захтева предузећа „Moravacem“ d.o.o, извршена су мерења емисије загађујућих материја у ваздух из 18 (осамнаест) емитера фабрике за производњу цемента Moravacem d.o.o, на локацији Поповац, Параћин.

Мерењима је обухваћено:

1. Мерење физичких параметара стационарних извора (температура, брзина струјања, проток отпадног гаса);
2. Мерење садржаја загађујућих материја у отпадном гасу;
3. Одређивање масеног биланса загађујућих материја у отпадном гасу.

Сходно захтеву, мерење емисије је обављено 18.03, 23.03, 24.03, 25.03, 12.04, 13.04 и 28.04.2022. године.

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 87 од 358

Табела 1. Списак емитера на којима су извршена мерења у фабрици за производњу цемента „Могавасет“ д.о.о, Поповац, Параћин

Р.бр.	Назив емитера	Интерна ознака филтерског постројења (НАС)	Датум мерења
1.	Отпрашивач дробилице кречњака и лапорца	2А3-BF1	25.03.2022.
2.	Отпрашивач сепаратора млина сировине	361-BF1	12.04.2022.
3.	Отпрашивач транспортера клинкера млина цемента 1	491-BF2; K91-BF1	18.03.2022.
4.	Отпрашивач транспортера силоса клинкера	511-BF1	12.04.2022.
5.	Отпрашивач дозимата млина цемента 1	531-BF1	18.03.2022.
6.	Отпрашивач филтера млина цемента 1	561-BF1	18.03.2022.
7.	Отпрашивач сепаратора млина цемента 1	561-BF2 (бивши 591-BF1)	18.03.2022.
8.	Отпрашивач бункера припремљеног материјала	V92-BF2	25.03.2022.
9.	Отпрашивач сепаратора млина цемента 2	562-BF1	28.04.2022.
10.	Отпрашивач дрча и елеватора млина цемента 2	562-BF2	28.04.2022.
11.	Отпрашивач филтера млина цемента 2	592-BF1	28.04.2022.
12.	Отпрашивач бункера у млину угља	L21-BF1	23.03.2022.
13.	Отпрашивач млина угља	L61-BF1	23.03.2022.
14.	Отпрашивач силоса цемента 4,5,6	591-BF3	13.04.2022.
15.	Отпрашивач филтера линије паковања	663-BF2; 664-BF2	13.04.2022.
16.	Отпрашивач хладњака клинкера	471-BF1	18.03.2022.
17.	Отпрашивач пресипне куле – транспорт клинкера	512 BF2	12.04.2022.
18.	Димњак цементне пећи	421-BF1	24.03.2022. 12.04.2022.

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 88 од 358

На отпашивачима наведеним у Табели 1, редни бр. 1-17, мерене су масене концентрације и масени протоци прашкастих материја.

На димњаку цементне пећи (НАС 421-BF1) извршена су мерења емисије загађујућих материја у два режима рада пећи - *директном и комбинованом* режиму рада пећи.

Напомена: Режији рада ротационе пећи су детаљније описани у тачки 8. овог Извештаја

Резултати мерења су добијени при актуелним условима. Свођење резултата на нормалне услове и сув гас уређаји за мерење и узорковање врше аутоматски и то: систем за узорковање прашкастих материја рачунски, а систем за мерење концентрације неорганских гасова кондиционирањем узорка. Рачунско свођење је извршено, сходно члану 9. *Уредбе о мерењима емисија загађујућих материја из стационарних извора* („Службени гласник РС” број 05/16), коришћењем следећих формула:

1. Прерачунавање масених концентрација загађујућих материја на сув гас:

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

C_s – масена концентрација у сувом отпадном гасу у mg/Nm^3

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

$\%H_2O$ – садржај воде у отпадном гасу у %

2. Прерачунавање на нормалне услове:

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

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

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

P – апсолутни притисак у kPa

T – апсолутна температура у K

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 89 од 358

3. Прерачунавање на референтни кисеоник:

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

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

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

O_{2izm} – измерени удео кисеоника у %

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

Мерене величине и обим мерења су истоветни у оба наведена режима рада цементне пећи и дефинисани су у Табели 2.

Табела 2. Мерене величине и обим мерења при мерењу емисије загађујућих материја у ваздух из димњака цементне пећи

Мерена величина	Обим мерења (број серија мерења по једном режиму рада пећи)
- масена концентрација и масени проток: - флуороводоника (HF); - бензена (C₆H₆); - амонијака (NH₃)	3
- масена концентрација и масени проток: - кадмијума и његових једињења изражених као кадмијум (Cd); - талијума и његових једињења изражених као талијум (Tl); - живе и њених једињења изражених као жива (Hg); - антимона и његових једињења изражених као антимон (Sb); - арсена и његових једињења изражених као арсен (As); - олова и његових једињења изражених као олово (Pb); - хрома и његових једињења изражених као хром (Cr); - кобалта и његових једињења изражених као кобалт (Co); - бабра и његових једињења изражених као бакар (Cu); - мангана и његових једињења изражених као манган (Mn); - никла и његових једињења изражених као никал (Ni); - ванадијума и његових једињења изражених као ванадијум (V) - диоксини и фурани (PCDDs/PCDFs)	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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 90 од 358

У 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 *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 19. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине) и *Уредби о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15 и 83/21). Према Члану 31. поступак вредновања резултата мерења емисије врши се поређењем измерених вредности са граничним вредностима емисија које су дате у поменутој *Уредби* и *Интегрисаној дозволи*.

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.

$$Em - \mu \leq GVE$$

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.

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

Граничне вредности емисије за емитер ротационе пећи, као и за емитере отпрашивача (осим отпрашивача хладњака клинкера и отпрашивача пресипне куле) су дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o, Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 19. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине) сагласно следећој законској регулативи: *Закону о заштити животне средине* („Службени гласник РС“, број 135/04, 36/09, 72/09, 43/11 и 14/16), *Закону о заштити ваздуха* („Службени гласник РС” број 36/09 и 10/13), *Уредби о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања* („Службени гласник РС” број 05/16), *Уредби о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 06/16), *Уредби о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15 и 83/21) и *Уредби о врстама отпада за које се*

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 91 од 358

врши термички третман, условима и критеријумима за одређивање локације, техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења за термички третман отпада, поступању са остатком након спаљивања („Службени гласник РС” број 102/10 и 50/12).

Мерење емисије на емитерима извршено је при неометаном раду постројења, у циљу извршења законских обавеза предузећа Moravacem d.o.o., у 2022. години, на основу Уговора бр.390/21-5 од 21.02.2022. године (CRH број 10-U-071/22 од 09.03.2022. године са потврдом посла наручиоца бр. РО-4500579288) склопљеног између предузећа Moravacem d.o.o. и предузећа “Аеролаб” д.о.о. Београд, у складу са Планом мерења и обавезом која проистиче из важеће законске регулативе.

Сходно важећим законским прописима, стандардима и препорукама извршено је мерење емисије на сваком емитеру.

У делу *Интегрисане дозволе* о заштити ваздуха дефинисане су граничне вредности емисија за различите емитере.

За емисиону тачку ИЕ-02; локација дробилица кречњака и лапорца са уређајем за третман/пречишћавање: врећасти филтери 2А3-BF1, дефинисана је гранична вредност емисије за прашкасте материје и износи 10 mg/Nm^3 .

За емисиону тачку ИЕ-03; локација сепаратор млина сировина са уређајем за третман/пречишћавање: врећасти филтер 361-BF1 дефинисана је гранична вредност емисије за прашкасте материје и износи 20 mg/Nm^3 .

За емисиону тачку ИЕ-04; локација транспортер клинкера млина цемента 1 са уређајем за третман/пречишћавање: врећасти филтер 491-BF2, К91-BF1 дефинисана је гранична вредност емисије за прашкасте материје и износи 20 mg/Nm^3 .

За емисиону тачку ИЕ-05; локација транспортер из силоса клинкера 1 са уређајем за третман/пречишћавање: врећасти филтер 511- BF1 дефинисана је гранична вредност емисије за прашкасте материје и износи 10 mg/Nm^3 .

За емисиону тачку ИЕ-06; локација дозимат млина цемента 1 са уређајем за третман/пречишћавање: врећасти филтер 531- BF1 дефинисана је гранична вредност емисије за прашкасте материје и износи 20 mg/Nm^3 .

За емисиону тачку ИЕ-07; локација млин цемента 1 са уређајем за третман/пречишћавање: врећасти филтер 561-BF1 дефинисана је гранична вредност емисије за прашкасте материје и износи 20 mg/Nm^3 .

За емисиону тачку ИЕ-08; локација сепаратор млина цемента 1 са уређајем за третман/пречишћавање: врећасти филтер 561-BF2 (бивши 591-BF1) дефинисана је гранична вредност емисије за прашкасте материје и износи 20 mg/Nm^3 .

За емисиону тачку ИЕ-09; локација млин цемента 2 са уређајем за третман/пречишћавање: врећасти филтер 592-BF1 дефинисана је гранична вредност емисије за прашкасте материје и износи 20 mg/Nm^3 .

За емисиону тачку ИЕ-10; локација линија паковања са уређајем за третман/пречишћавање: врећасти филтер 663-BF2, 664-BF2 дефинисана је гранична вредност емисије за прашкасте материје и износи 10 mg/Nm^3 .

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 92 од 358

За емисиону тачку ИЕ-11; локација млин чврстих горива са уређајем за третман/пречишћавање: врећасти филтер L61-BF1 дефинисана је гранична вредност емисије за прашкасте материје и износи 20 mg/Nm³.

За емисиону тачку ИЕ-12; локација бункер у млину угља са уређајем за третман/пречишћавање: врећасти филтер L21-BF1 дефинисана је гранична вредност емисије за прашкасте материје и износи 20 mg/Nm³.

За емисиону тачку ИЕ-13; локација сепаратор млина цемента 2 са уређајем за третман/пречишћавање: врећасти филтер 562- BF1 дефинисана је гранична вредност емисије за прашкасте материје и износи 20 mg/Nm³.

За емисиону тачку ИЕ-14; локација дрча и елеватор млина цемента 2 са уређајем за третман/пречишћавање: врећасти филтер 562- BF2 дефинисана је гранична вредност емисије за прашкасте материје и износи 20 mg/Nm³.

За емисиону тачку ИЕ-15; локација бункер припремљеног материјала уређајем за третман/пречишћавање: врећасти филтер V92-BF2 дефинисана је гранична вредност емисије за прашкасте материје и износи 10 mg/Nm³.

За емисиону тачку ИЕ-16; локација силос цемента 4, 5 и 6 са уређајем за третман/пречишћавање: врећасти филтер 591-BF3 дефинисана је гранична вредност емисије за прашкасте материје и износи 10 mg/Nm³.

За емисиону тачку ИЕ-17; локација пресипна кула са уређајем за третман/пречишћавање: врећасти филтер 512-BF2 дефинисана је гранична вредност емисије за прашкасте материје и износи 10 mg/Nm³.

За емисиону тачку ИЕ-18; локација хладњак клинкера са уређајем за третман/пречишћавање: врећасти филтер 471-BF1 дефинисана је гранична вредност емисије за прашкасте материје и износи 20 mg/Nm³.

За емисиону тачку ИЕ-01; локација млин сировина и димњак ротационе пећи са уређајем за третман/пречишћавање: врећасти филтер 421-BF1 дефинисане су граничне вредности емисија у ваздух (запремински удео кисеоника 10%) и оне износе:

Загађујућа материја	ГВЕ (mg/Nm ³)
Азотни оксиди изражени као NO ₂	800*
Сумпорни оксиди изражени као SO ₂	100
Прашкасте материје	20**
CO	2.500
ТОС	50
HCl	10
HF	1
Бензен	5
Cd+Tl	0,05
Hg	0,05
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+ Mn+Ni+V	0,5
Диоксини и фурани	0,1 (ng/Nm ³)
Амонијак NH ₃	<30-50***

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 93 од 358

- * - од 01.јануара 2027. године вредност $< 450 \text{ mg/Nm}^3$ у складу са Програмом мера
 ** - од 01.јануара 2023. године, у складу са Програмом мера
 *** - од 01.јануара 2027. године након спровођења предвиђене мере увођења SMART SNCR настојати да ГВЕ (NH_3) $< 30 \text{ mg/Nm}^3$

Уколико су прекорачене граничне вредности емисије, услед ванредних услова рада, оператер не може ни у ком случају наставити рад на дужи од 4 часа без прекида, при чему при чему кумулативни период рада у таквим условима не сме прећи 60 часова годишње.

Граничне вредности емисија су одређене на основу примене најбољих доступних техника (BAT) наведених у Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control); 2013, - поглавље 4. Део 4.2.5.3, 4.2.6.1, 4.2.6.2, 4.2.6.4, 4.2.6.5, 4.2.6.7, 4.2.6.8, Commission Implementing Decision of 26 March 2013 establishing the best available techniques (BAT) conclusions under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions for the production of cement, lime and magnesium oxide (notified under document C(2013) 1728)- BAT-ови 17,19,20,21,24,25,26,27 и 28 (за ПМ и амонијак) Уредбом о врстама отпада за које се врши термички третман, условима и критеријумима за одређивање локације, техничким и технолошким условима за пројектовање, изградњу, опремање и рад постројења за термички третман отпада, поступању са остатком након спаљивања („Службени гласник РС” број 102/10 и 50/12) Прилог 4, Део 1 – Цементне пећи за ко-инсинерацију отпада (за NO_2 , SO_2 , CO , HCl , HF , $\text{Cd}+\text{Pb}$, $\text{Sb}+\text{As}+\text{Pb}+\text{Cr}+\text{Co}+\text{Cu}+\text{Mn}+\text{Ni}+\text{V}$; Диоксини и фурани) и Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) . Део 3. Минерална индустрија. 1. Постројење за производњу цемента и цементног клинкера. Табела 36. (за бензен) и Прилог 2. Опште граничне вредности емисије. Граничне вредности за органске материје (за TOC)

Укупне граничне вредности емисије прописане су за сув отпадни гас, при нормалним условима: $T=273,15 \text{ K}$ и $P=101.3 \text{ kPa}$

Напомена: Загађујуће материје (азотни оксиди изражени као NO_2 , сумпорни оксиди изражени као SO_2 , прашкасте материје, CO , TOC и HCl) се прате континуалним мерачима.

Напомена: Сходно обавештењу из компаније да почевши од 5. априла. 2021. године компанија CRH (Srbija) d.o.o. мења име у Moravacem d.o.o. а Интегрисана дозвола је издата на име компаније CRH (Srbija) d.o.o. у предметном извештају ће фигурирати стари назив компаније у деловима где се налази Интегрисна дозвола.

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.

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 94 од 358

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 95 од 358

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

7.1 Примењени стандарди за мерење

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

Принцип

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

Метод се састоји из:

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

Принцип

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 96 од 358

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

Принцип

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

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

Принцип

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

- *SRPS CEN/TS 13649:2015* Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације појединачних гасовитих органских једињења – Метода узорковања сорпцијом праћена екстракцијом растварача или термалном десорпцијом

Узорковање се врши адсорпцијом на сорбенту, а након припреме узорка екстракцијом растварачем врши се анализа гасном хроматографијом.

Концентрација појединачних органских једињења у узоркованом отпадном гасу (резултат мерења емисије), се добија на основу добијене концентрације и запремине узоркованог отпадног гаса.

- *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

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 97 од 358

растворљива у води, која пролазе кроз филтер се апсорбују коришћењем система за узорковање састављеног од низа импингера и садрже натријум хидроксид. Концентрација раствореног јона флуорида у сакупљеном раствору се мери коришћењем јон-селективне технике.

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

Принцип

Принцип методе је екстракција репрезентативног узорка отпадног гаса грејаном сондом. Изокинетичко узорковање је неопходно ако отпадни гас садржи капљице. Сонда за узорковање се загрева на температуру која обезбеђује испаравање капљица и избегава кондензацију водене паре у гасу из узорка. Честице које се могу одвојити на овој температури се таложе на одређени филтер. Сва једињења која су испарљива на температури узорковања и стварају амонијум јоне након дисоцијације током узорковања у апсорпционом раствору, мере се овим поступком, чиме се добија садржај испарљивих амонијака у отпадном гасу. Амонијак (NH_3) у узорку гаса који пролази кроз филтер сакупља се у апсорпционом раствору који садржи H_2SO_4 . Маса NH_4^+ након узорковања се одређује спектрофотометријски (индофенолна метода) према ISO 7150-1.

- *SRPS EN 14385:2009* - Емисије из стационарних извора – Одређивање укупне емисије As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl и V

Принцип

Прво се изокинетички екстрахује позната запремина отпадног гаса (која представља репрезентативни узорак), по стандарду *SRPS EN 13284-1*. Прашина из тог гаса се сакупља на филтеру. Затим, струја гаса пролази кроз серију апсорбера који садрже растворе за апсорпцију, у којима се сакупљају фракције елемената од интереса које су прошле кроз филтер. Филтер, апсорпциони раствори и раствор за испирање се чувају ради испитивања. Врши се дигестија узорка са филтером у затвореном PTFE суду. Апсорпциони раствори и раствор за испирање треба да се припреме за анализу. Узорци се анализирају и крајњи резултат се изражава као укупна масена концентрација сваког елемента који се испитује.

- *SRPS EN 13211:2009* Квалитет ваздуха - Емисије из стационарних извора – Мануелна метода за одређивање концентрације укупне живе

Принцип

Узорак отпадног гаса се репрезентативно узоркује из канала током одређеног временског периода са контролисаним протоком и познатом запремином. Прашина узоркованог гаса се сакупља на филтер и после филтера гас пролази кроз низ апсорбера који садрже апсорпционе растворе за сакупљање гасовите живе. Иако је жива углавном присутна у гасовитом облику, такође може да се

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 98 од 358

нађе у прашици као и растворена у капљицама. Због тога је неопходно изокинетичко узорковање да би се правилно сакупила жива апсорбована на честицама прашине и растворена у капљицама. Када се обавља изокинетичко узорковање тада се жива апсорбована на честицама прашине и растворена у капљицама као и отпадни гас узоркују у једном и истом систему за узорковање. Овај приступ је неопходан, због присутне гасовите/чврсте/капљице живе.

Сакупљена прашина на филтерима се дигестира на такав начин да се садржај живе са филтера преводи у раствор. Овај раствор се након тога анализира. Апсорпциони раствор из апсорбера се припрема за анализу и анализира. Подаци узорковања и анализе се комбинују и резултат изражава у mg/m^3 укупне живе.

- *SRPS EN 1948-1:2009* Емисије из стационарних извора — Одређивање масене концентрације PCDD-a/ PCDF-a и PCB-a сличних диоксинима — Део 1: Узимање узорка PCDD-a/ PCDF-a
- *SRPS EN 1948-2:2009* Емисије из стационарних извора — Одређивање масене концентрације PCDD-a/ PCDF-a и PCB-a сличних диоксинима — Део 2: Екстракција и чишћење PCDD-a/ PCDF-a
- *SRPS EN 1948-3:2009* Емисије из стационарних извора — Одређивање масене концентрације PCDD-a/ PCDF-a и PCB-a сличних диоксинима — Део 3: Идентификација и квантификација PCDD-a/ PCDF-a

Принцип

Отпадни гас се узоркује изокинетички. PCDDs/PCDFs адсорбују се на честицама и у гасној фази, сакупљају се у систему за узорковање. Делови за сакупљање могу бити филтер, кондензациони балон и чврсти или течни адсорбент у зависности од тога на који од три начина се обавља узорковање. Спајковање се врши са $^{13}\text{C}_{12}$ -маркираним PCDDs/PCDFs пре узорковања ради одређивања појединачних компоненти. Сакупљени узорци се екстрахују: филтери и адсорбенси Soxhlet-овом екстракцијом, а кондензат течном екстракцијом. Екстраховани узорци се пречишћавају хроматографском техником коришћењем низа адсорбената. Главни циљ чишћења је да се уклоне компоненте матрикса што може преоптеретити метод раздвајања, и ометати квантификацију и идентификацију. Метод је заснован на коришћењу гасне хроматографије/високе резолуције са масеним детектором (HRGC/HRMS) за одвајање и детекцију, у комбинацији са изотопима разблажених узорка различитих фаза за квантификацију PCDDs/PCDFs у узорцима.

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 99 од 358

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 „К“/	Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја TCR TECORA, Италија
Апсолутни и диференцијални притисак	⁴ Упутство произвођача мерила /пиезоманометар/	Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих 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 прашкастих материја TCR TECORA, Италија
Проток отпадног гаса	SRPS EN ISO 16911-1 Емисије из стационарних извора – Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминског протока у цевоводима – Део 1: Ручна референтна метода	Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих 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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 100 од 358

Мерени параметри	Метода испитивања	Мерни уређај
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 амонијака NH ₃	SRPS EN ISO 21877:2020 Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације амонијака – Ручна метода /спектрофотометрија/	UV-Visible Spectrophotometer, VARIAN
		Пумпа са константним протоком DADO LAB
Масена концентрација бензена C ₆ H ₆	SRPS CEN/TS 13649:2015 Емисије из стационарних извора — Одређивање масене концентрације појединачних гасовитих органских једињења — Метода узорковања сорпцијом праћена екстракцијом растварача	Портабл узоркивач модел-DDS, TCR TECORA, Италија
		Гасно масени хроматограф Varian 3400cx/ SATURN 3 GC-MS
Масена концентрација укупних прашкастих материја	SRPS EN 13284-1:2017 Емисије из стационарних извора - Мануелно одређивање масене концентрације прашкастих материја	Аутоматски изокинетички узорковач прашкастих материја TCR TECORA, Италија
		Аналитичка вага SARTORIUS Lab Instruments GmbH

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 101 од 358

Мерени параметри	Метода испитивања	Мерни уређај
Масена концентрација тешких метала: -кадмијума и његових једињења изражених као кадмијум (Cd); -талијума и његових једињења изражених као талијум (Tl); - антимона и његових једињења изражених као антимон (Sb); -арсена и његових једињења изражених као арсен (As); -олова и његових једињења изражених као олово (Pb); -хрома и његових једињења изражених као хром (Cr); -кобалта и његових једињења изражених као кобалт (Co); -бабра и његових једињења изражених као бакар (Cu); -мангана и његових једињења изражених као манган (Mn); -никла и његових једињења изражених као никал (Ni); -ванадијума и његових једињења изражених као ванадијум (V)	▪ SRPS EN 14385:2009 Емисије из стационарних извора – Одређивање укупне емисије As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl и V	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, Италија
		Пумпа са константним протоком DADO LAB
		Thermo Scientific; ICP-MS iCAP QC Quadro Complete
Масена концентрација укупне живе (Hg)	▪ SRPS EN 13211 : 2009 Квалитет ваздуха - Емисије из стационарних извора – Мануелна метода за одређивање концентрације укупне живе	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, Италија
		Пумпа са константним протоком DADO LAB
		Thermo Scientific; ICP-MS iCAP QC Quadro Complete

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 102 од 358

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 103 од 358

Врсте мерних уређаја:

Назив	Произвођач	Тип	Серијски број	Фотографија мерног уређаја
Аутоматски изокинетички узоркивач прашких материја	TCR TECORA Италија	Isostack basic HV	722509PT	
Аутоматски изокинетички узоркивач прашких материја	TCR TECORA Италија	Isostack Basic HV	723514PT	
Аутоматски изокинетички узоркивач прашких материја	TCR TECORA Италија	Isostack Basic HV	718492PT	
Портабл гасни анализатор са системом за узорковање и кондиционирање отпадног гаса	HORIBA	PG 350 SRM	MTVWGEW9	
Аналитичка вага	SARTORIUS Lab Instruments GmbH	BD ED 100	CPA225D-0CE	

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 104 од 358

Техничка вага	KERN Немачка	EW2200-2NM	101199238	
Техничка вага	KERN Немачка	EW2200-2NM	171199163	
Costant Flow Sampler	Dado Lab	QB1 V3.0 (220Vac)	QB11A9201603 47	
Пумпа са константним протоком	DADO LAB	QB1 Portable Flow Sampler, V2x5DC)	QB13C1220170 520	
Портабл узоркивач модел-DDS, TCR TECORA	TCR TECORA, Италија	CAMPIONATORE DDS	816056	
pH метар AD 1000 / јон селективном електродом за одређивање флуорида	ADWA INSTRUMENTS Kft / SLS Велика Британија	AD 1000 / -	D0015477 / 47115/001	
Гасно масени хроматограф Varian 3400cx/ SATURN 3 GC-MS	Varian	3400cx/ SATURN 3 GC-MS	18145	

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 105 од 358

UV-Visible Spectrophotometer	Varian	DMS-80	111416	
ICP-MS iCAP QC Quadro Complete	Thermo Scientific	iCAP QC	SN 03377R /	
Систем за дигестију Speedwave XPERT	Berghof	DAP-60X	40000110893	

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 106 од 358

**АКРЕДИТОВАНА ЛАБОРАТОРИЈА У КОЈОЈ СУ ОБАВЉЕНЕ
ПОЈЕДИНЕ АНАЛИЗЕ УЗОРАКА**

Назив лабораторије	Предмет анализе	Коришћена метода	Број Извештаја
“EUROFINS” Laboratory, Munster, Germany	Одређивање концентрације диоксида и фурана у узорцима	EN 1948/2:2006 Stationary source emissions - Determination of the mass concentration of PCDDs/PCDFs and dioxin like PCBs Part 2: Extraction and clean-up of PCDDs/PCDFs EN 1948/3:2006 Stationary source emissions - Determination of the mass concentration of PCDDs/PCDFs and dioxin like PCBs Part 3: Identification and quantification of PCDDs/PCDFs	Извештај о анализи узорака: AR-22-GF-013991-01 Sample Code 710-2022-09720001, Sample code: 710-2022-09720002, Sample Code 710-2022-09720003, Sample code: 710-2022-09720004 од 28.04.2022. године

Напомена 1: Копија Извештаја ангажована акредитована лабораторија је дата у прилогу овог Извештаја.

Напомена 2: Вредност масене концентрације диоксида и фурана у отпадном гасу израчуната је из података о концентрацијама диоксида и фурана у узорку и слепој проби, добијених аналитичким одређивањем и података о запремини узоркованог отпадног гаса (за слепо пробу просечна запремина отпадног гаса) сведеног на стандардне услове и референтни удео кисеоника од 10%.

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 107 од 358

8. ОПИС УСЛОВА РАДА СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ТОКОМ МЕРЕЊА

Услови рада отпрашивача постројења за производњу цемента у току мерења

Клапна	Аутоматско подешавање	50%
Капацитет вентилатора [m³/h]	70000 m³/h	6000 m³/h
Број врећа	630	45
Интерна ознака Филтера (Нас)	L61-BF1	L21-BF1
Капацитет	8,83 t/h	2x160 t
Коришћен материјал и сировина	Угаљ 20 % Петрол-кокс 80%	Угаљ 20% Петрол-кокс 80%
Постројење	Млин угља	Бункер у млину угља
Датум мерења	23.03.2022	23.03.2022

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 390/21-15
			Страна 108 од 358

Капацитет вентилятора [m ³ /h]	Број врећа	Интерна ознака Филтера (Нас)	Капацитет	Коришћен материјал и сировина	Постројење	Датум мерења	Клапна
							50%
31000 m ³ /h	240	663- BF2	2x160 t/h	Цемент	Линије паковања цементa	13.04.2022.	75%
31000 m ³ /h	240	664 - BF2	140 t/h	Клинкер	Силос клинкера	12.04.2022.	50%
14250 m ³ /h	90	591- BF3	3x8000 t	Цемент	Силоси цемента 4, 5 и 6	13.04.2022.	

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 390/21-15
			Страна 109 од 358

Датум мерења	Постројење	Коришћен материјал и сировина	Капацитет	Интерна ознака Филтера (Нас)	Број врећа	Капацитет вентилатора [m³/h]	Клапна
18.03.2022.	Филтер млина цемента I	СЕМ II (А-Л) 42.5 R Клинкер 77,5%, Пелео 0%, Кречњак 13,4%, Гипс 4,3% Гвожђе два сулфат 0%, Вруће брашно 0% Шљака 4,8%	СЕМ II (А-Л) 42.5 R 132,4 t/h	561 - BF1	650	60000 m³/h	Аутоматско подешавање
18.03.2022.	Дозимат млина цемента I			531 - BF1	90	12000 m³/h	75%
18.03.2022.	Сепаратор млина цемента I	СЕМ II (А-Л) 42.5 R Клинкер 77,5%, Пелео 0%, Кречњак 13,4%, Гипс 4,3% Гвожђе два сулфат 0%, Вруће брашно 0% Шљака 4,8%	СЕМ II (А-Л) 42.5 R 132,4 t/h	561 - BF2(бивш и 591-BF1)	300	40000 m³/h	75%
18.03.2022.	Транспортер клинкера млина цемента	Клинкер	105,7 t/h	491-BF2 K91-BF1	120 90	14000 m³/h 12000 m³/h	75%

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 110 од 358

Датум мерења	28.04.2022.	Филтер млина цемента 2	Коришћен материјал и сировина	Капацитет	Интерна ознака Филтера (Нас)	Број врећа	Капацитет вентилатора [m³/h]	Клапна
			СЕМ П (А-Л) 42.5 R Клинкер 77,5%, Пенео 0%, Кречњак 13,4%, Гипс 4,3% Гвожђе два сулфат 0%, Вруће брашно 0% Шљака 4,8%	96,2 t/h	592-BF1	648	60000 m³/h	Аутоматско подешавање
	28.04.2022.	Сепаратор млина цемента 2			562-BF1	120	16500 m³/h	85%
	28.04.2022.	Отпашивање дрча и елеватора млина цемента 2			562-BF2	120	16500 m³/h	85%

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 111 од 358

Датум мерења	Постројење	Коришћен материјал и сировина	Капацитет	Интерна ознака Филтера	Број врећа	Капацитет вентилатора [m³/h]	Клапна
12.04.2022.	Сепаратор млина сировине	Кречњак и лапорац мешавина 87,80% Корекциони кречњак 8,38% Песак 3,82% Пирит 0,00% Стакло коректив 0,00%	153,6 t/h	361 - BF1	120	14000 m³/h	/
25.03.2022.	Дробилница кречњака и лапорца	Кречњак 66,05,27% Лапорац 33,95%	4000 t/dan	2A3 - BF1	240	26000 m³/h	75%
18.03.2022.	Отпашивач хладњака клинкера	Клинкер	2200 t/dan	471-BF1	720	260000 m³/h	/
12.04.2022.	Отпашивач пресипне куле – транспорт клинкера	Клинкер	150 t/h	512-BF2	102	20000 m³/h	/

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 112 од 358

Подаци о филтерским постројењима

Р.бр.	Локација филтера	Интерна ознака (НАС)	Произвођач	Тип
1.	На крову млина цемента 1	491-BF2; K91-BF1	Scheuch	sf d w 05/12-c-04
2.	Стари силос клинкера	511-BF1	Scheuch	sf d w 05/12-c-02
3.	Дозимати млина цемента 1	531-BF1	Scheuch	sf d w 05/09-c-02
4.	Млин цемента 1	561-BF1	Redecam	SP 50 x 13/5
5.	Сеператор млина цемента 1	561-BF2(бивши 591-BF1)	Scheuch	sf d w 05/09-c-03
6.	Млин цемента 2	592-BF1	Redecam	BF 1 DP 27x12/5
7.	Линије паковања цемента	663-BF2; 664-BF2	Scheuch	sf d w 05/12-c-04
8.	Сеператор млина цемента 2	562-BF1	Scheuch	sf d w 05/09-c-02
9.	Млин цемента 2-отпашивачдрча и елеватора	562-BF5	Scheuch	sf d w 05/09-c-02
10.	Силоси цемента 4,5 и 6	591-BF3	Scheuch	sf d w 05/09-c-02

Р.бр.	Локација филтера	Интерна ознака (НАС)	Произвођач	Тип	Број врећа
1.	Дробилица	2A3-BF1	Scheuch	/	240
2.	Сепаратор млина сировине	361-BF1	Scheuch	sf d w 05/09-c-04	135
3.	Бункер млина угља	L21-BF1	Scheuch	sf d w 05/09-c-01	45
4.	Млин угља	L61-BF1	Scheuch	sf d w 05/15-D-09	630
5.	Отпашивачбункера припремљеног материјала	V92-BF2	Scheuch	/	30
6.	Отпашивач хладњака клинкера	471- BF1	Scheuch	Purge jet	720
7.	Отпашивач пресипне куле – транспорт клинкера	512-BF2	Scheuch	sfdt 05/12-D-02(102)	102

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 113 од 358

Услови рада отпрашивача постројења “SRF”

Отпрашивач бункера припремљеног материјала V92-BF2		
		Количина SRF [t]
25.03.2022.	09:51-11:47	12,1

Услови рада цементне пећи у току мерења

24.03.2022.					
од 09:30^h до 16:00^h					
Коришћена горива	Петрол- кокс	Угаљ	Гас	SRF	Гуме
Укупно утрошено у датом периоду [t]					
09h-10h	4,17	1,04	0	5	1
10h-11h	4,62	1,15	0	5	1
11h-12h	4,82	1,21	0	5	1
12h-13h	5,40	1,35	0	4,7	0,7
13h-14h	5,03	1,26	0	4,6	1
14h-15h	5,24	1,31	0	5	0,5
15h-16h	1,67	0,42	0	1,6	0
Састав сировинског брашна					
Кречњак и лапорац мешавина	85,63%				
Корекциони кречњак	9,52%				
Песак	4,24%				
Пирит	0,61%				
Стакло коректив	0%				

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 114 од 358

Услови рада цементне пећи у току мерења

12.04.2022.					
од 09:00 ^h до 16:30 ^h					
Коришћена горива	Петрол- кокс	Угаљ	Гас	SRF	Гуме
Укупно утрошено у датом периоду [t]					
09h-10h	5,78	1,45	0	6,2	0,2
10h-11h	0,54	0,13	0	6,3	0
11h-12h	5,12	1,28	0	6,2	0
12h-13h	6,36	1,59	0	6,2	0
13h-14h	5,87	1,47	0	6,3	0,5
14h-15h	5,35	1,34	0	6,3	0,8
15h-16h	5,29	1,32	0	2,2	1
16h-17h	5,31	1,33	0	6,2	1
Састав сировинског брашна					
Кречњак и лапорац мешавина	87,8%				
Корекциони кречњак	8,38%				
Песак	3,82%				
Пирит	0%				
Стакло коректив	0%				

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 115 од 358

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 361/21-15 Страна 116 од 358
---	--	--

Корисник /Оператер:	Moravacem d.o.o.
Предмет испитивања:	Отпадни гас
Област испитивања:	Физичко-хемијска испитивања отпадног гаса
Врста испитивања:	Мерење масених концентрација загађујућих материја које се емитују у ваздух
Локација испитивања:	Фабрика цемента Moravacem d.o.o., на локацији Поповац бб, Параћин
Датум испитивања:	18.03, 23.03, 24.03, 25.03, 12.04, 13.04 и 28.04.2022.
Идентификациони бројеви узорка:	220321-E001, 220321-E002, 220321-E003, 220321-E007, 220321-E008, 220321-E009, 220321-E013, 220321-E014, 220321-E015, 220321-E019, 220321-E020, 220321-E021, 220321-E025, 220321-E026, 220321-E027, 220328-E001, 220328-E002, 220328-E003, 220328-E007, 220328-E008, 220328-E009, 220328-E021, 220328-E022, 220328-E025, 220328-E026, 220328-E028, 220328-E029, 220328-E030, 220328-E032, 220328-E033, 220328-E034, 220328-E038, 220328-E039, 220328-E040, 220328-E036, 220329-E027, 220329-E028, 220329-E029, 220329-E033, 220329-E034, 220329-E035, 220329-E039, 220329-E040, 220329-E041, 220414-E001, 220414-E002, 220414-E003, 220414-E007, 220414-E008, 220414-E009, 220414-E013, 220414-E014, 220414-E015, 220414-E026, 220414-E027, 220414-E028, 220414-E030, 220414-E031, 220414-E032, 220414-E034, 220414-E035, 220414-E036, 220414-E046, 220414-E047, 220414-E048, 220414-E049, 220414-E053, 220414-E054, 220414-E055, 220414-E039, 220414-E040, 220414-E043, 220414-E044
Методе испитивања:	▪ SRPS EN 15259:2010 - Квалитет ваздуха – Мерење емисије из стационарних извора – Захтеви за мерне пресеке и равни и за циљеве мерења, планирање и извештавање ▪ SRPS EN ISO 16911-1:2013 Емисије из стационарних извора – Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминског протока у цевоводима – Део 1: Ручна референтна метода ▪ SRPS EN 13284-1:2017 Емисије из стационарних извора – Одређивање прашине у опсегу ниских масених концентрација – Део 1: Мануелна гравиметријска метода ▪ 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 ▪ Упутство произвођача мерила – Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја, TCR TECORA, Isostack Basic, Италија

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.
ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16
Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)



Извештај број: 361/21-15

Страна 117 од 358

Методе испитивања:

- SRPS CEN/TS 13649:2015 Емисије из стационарних извора — Одређивање масене концентрације појединачних гасовитих органских једињења — Метода узорковања сорпцијом праћена екстракцијом растварача
- SRPS EN ISO 21877:2020 - Емисије из стационарних извора - Одређивање масене концентрације амонијака - Ручна метода
- SRPS ISO 15713:2014 - Емисије из стационарних извора –Узимање узорака и одређивање садржаја флуорида у гасовитом стању
- SRPS EN 14385:2009 Емисије из стационарних извора – Одређивање укупне емисије As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl и V
- SRPS EN 13211: 2009 Квалитет ваздуха - Емисије из стационарних извора – Мануелна метода за одређивање концентрације укупне живе
- SRPS EN 12619:2013 Емисије из стационарних извора Одређивање масене концентрације укупног гасовитог органског угљеника у проточном гасу при ниским концентрацијама - Метода континуалне пламено-јонизационе детекције
- Узимање узорака за одређивање масене концентрације PCDD-a/PCDF-a и PCB-a сличних диоксинима по SRPS EN 1948-1:2009 Емисије из стационарних извора – Одређивање масене концентрације PCDD-a/PCDF-a и PCB-a сличних диоксинима– Део 1: Узимање узорака PCDD-a/PCDF-a
- *EN 1948/2:2009 Stationary source emissions - Determination of the mass concentration of PCDDs/PCDFs and dioxin like PCBs
Part 2: Extraction and clean-up of PCDDs/PCDFs
- *узорковање по предметној методи је у обиму акредитације Аеролаб-а а комплетна метода је у обиму акредитације немачке лабораторије Eurofins-а (екстракција и пречишћавање извршено је од стране немачке лабораторије Eurofins)
- **EN 1948/3:2009 Stationary source emissions - Determination of the mass concentration of PCDDs/PCDFs and dioxin like PCBs
Part 3: Identification and quantification of PCDDs/PCDFs
- **узорковање по предметној методи је у обиму акредитације Аеролаб-а а комплетна метода је у обиму акредитације немачке лабораторије Eurofins-а (аналитичко испитивање извршено је од стране немачке лабораторије Eurofins)

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.
ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16
Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)



Извештај број: 361/21-15

Страна 118 од 358

Мерна опрема:	Р.бр.	Назив	Произвођач	Тип	Фаб. број	Ид.бр.
	1.	Портабл гасни анализатор HORIBA	HORIBA EUROPE GmbH, Немачка	PG 350 E	MTVWGEW 9	49ФТ
	2.	Аутоматски изокинетички узоркивач	TCR Tecora Италија	Isostack Basic HV	723509 PT	05E
	3.	Аутоматски изокинетички узоркивач	TCR Tecora Италија	Isostack Basic HV	723514 PT	06E
	4.	Аутоматски изокинетички узоркивач	TCR Tecora Италија	Isostack Basic HV	718492 PT	43E
	5.	Портабл узоркивач модел-DDS, TCR TECORA	TCR TECORA, Италија	CAMPIONA TORE DDS	816056	25E
	6.	Аналитичка вага	SARTORIUS Lab Instruments GmbH	BD ED 100	CPA225D-0CE	39E
	7.	Техничка вага	KERN Немачка	EW2200-2NM	101199238	12E
	8.	Техничка вага	KERN Немачка	EW2200-2NM	171199163	48E
	9.	Гасно масени хроматограф Varian 3400cx/ SATURN 3 GC-MS	Varian	3400cx/ SATURN 3 GC-MS	18145	15E
	10.	UV-Visible Spectrophotometer	Varian	DMS-80	111416	16E
	11.	pH метар AD 1000	ADWA INSTRUMENTS Kft	AD 1000	D0015477	20E / 20-2
	12.	Costant Flow Sampler	Dado Lab	QB1 V3.0 (220Vac)	QB11A9201 60347	36E
	13.	Пумпа са константним протоком	DADO LAB	QB1 Portable Flow Sampler, V2×5DC)	QB13C1220 170520	45E
	14.	ICP-MS iCAP QC Quadro Complete	Thermo Scientific	iCAP QC	SN 03377R	63E
	15.	Систем за дигестију Speedwave XPERT	Berghof	DAP-60X	40000110893	66

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

Мерна места:

 Отпрашивач транспортера клинкера
 млина цемента 1

 Отпрашивач транспортера
 силоса клинкера 1

 Отпрашивач дозимата
 млина цемента 1

 Отпрашивач филтера
 млина цемента 1

 Отпрашивач сеператора
 млина цемента 1

 Отпрашивач филтера
 млина цемента 2

Мерна места:

 Отпрашивач сепаратора
 млина цемента 2

 Отпрашивач дрча и
 елеватора млина цемента 2

 Отпрашивач силоса
 цемента 4,5,6

 Отпрашивач филтера
 линије паковања

Мерна места:

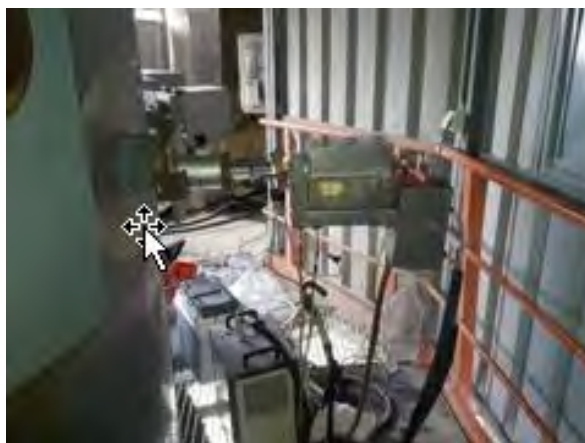
 Отпрашивач дробилице
 кречњака и лапорца

 Отпрашивач сепаратора
 млина сировине

 Отпрашивач бункера
 у млину угља


Отпрашивач млина угља

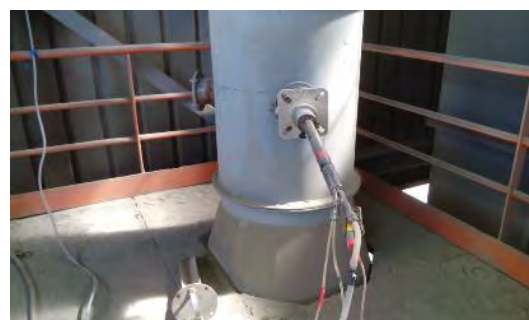

 Отпрашивач бункера
 припремљеног материјала постројења “SRF” (V92-BF2)

Мерна места:


Димњак цементне пећи



Отпрашивач хладњака клинкера


 Отпрашивач пресипне куле –
 транспорт клинкера

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 123 од 358

9.1. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 124 од 358

9.1.1. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ КОМБИНОВАНОМ РЕЖИМУ РАДА 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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 125 од 358

9.1.1.1. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЛУОРОВОДОНИКА (HF) ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ КОМБИНОВАНОМ РЕЖИМУ РАДА 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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 126 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЛУОРОВОДОНИКА (HF) ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ КОМБИНОВАНОМ РЕЖИМУ РАДА

(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 12.04.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m³]
			Период мерења емисије 10:10 ^h до 10:10 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		168.07 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		3.000	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m²]		7.068	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		12.29 ± 0.32*	/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		16.10 ± 0.66*	/
6.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	180268.91 ± 17486.08*	/
7.	Средња масена концентрација флуороводоника HF [mg/m³] (Ид.бр.220414-E030)	**	0.64 ± 0.04*	1***
8.	Масени проток флуороводоника HF [g/h]	**	115.37 ± 13.67*	/

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 10%

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 127 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЛУОРОВОДОНИКА (HF) ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ КОМБИНОВАНОМ РЕЖИМУ РАДА

(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 12.04.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 10:45 ^h до 11:15 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		182.96 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		3.000	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		7.068	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		12.78 ± 0.33*	/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		16.12 ± 0.66*	/
6.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	164656.36 ± 15971.67*	/
7.	Средња масена концентрација флуороводоника HF [mg/m ³] (Ид.бр.220414-E031)	**	0.74 ± 0.05*	1***
8.	Масени проток флуороводоника HF [g/h]	**	121.85 ± 14.72*	/

Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 10%

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 128 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЛУОРОВОДОНИКА (HF) ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ КОМБИНОВАНОМ РЕЖИМУ РАДА

(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 12.04.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m³]
			Период мерења емисије 12:30 ^h до 13:00 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		180.68 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		3.000	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m²]		7.068	/
4.	Садржај кисеоника O₂ у отпадном гасу [%]		10.35 ± 0.27*	/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		15.82 ± 0.65*	/
6.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	210230.63 ± 20392.37*	/
7.	Средња масена концентрација флуороводоника HF [mg/m³] (Ид.бр.220414-E032)	**	0.62 ± 0.03*	1***
8.	Масени проток флуороводоника HF [g/h]	**	130.34 ± 14.60*	/

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 10%

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 129 од 358

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЛУОРОВОДОНИКА (HF) У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА РОТАЦИОНЕ ПЕЋИ ПРИ КОМБИНОВАНОМ РЕЖИМУ РАДА

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри	Резултати мерења 12.04.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m³/h]	185051.97 ± 17950.04*	/
2.	Средња масена концентрација флуороводоника HF [mg/m³] (Ид.бр. 220414-E030, 220414-E031, 220414-E032)	0.67 ± 0.04*	1 ***
3.	Средњи масени проток флуороводоника HF [g/h]	122.52 ± 14.33*	/
4.	Максимална масена концентрација флуороводоника HF [mg/m³] (Ид.бр. 220414-E031)	0.74 ± 0.05*	1 ***

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 10%

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 130 од 358

9.1.1.2. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH_3) ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ КОМБИНОВАНОМ РЕЖИМУ РАДА 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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 131 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH₃) ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ КОМБИНОВАНОМ РЕЖИМУ РАДА

(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 12.04.2022.		Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 13:05 ^h до 13:35 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		170.75 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		3.000	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		7.068	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		9.48 ± 0.24*	/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		14.12 ± 0.58*	/
6.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	207478.72 ± 20125.44*	/
7.	Масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³] (Ид.бр.220414-E026)	**	35.02 ± 2.72*	50***
8.	Масени проток амонијака NH ₃ [g/h]	**	7265.90 ± 903.15*	/

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 10%

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 132 од 358

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH₃) ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ КОМБИНОВАНОМ РЕЖИМУ РАДА

(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 12.04.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
		Период мерења емисије 13:40 ^h до 14:10 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]	172.83 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]	3.000	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]	7.068	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]	9.74 ± 0.25*	/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	16.78 ± 0.69*	/
6.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	239810.21 ± 23261.59*
7.	Масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³] (Ид.бр.220414-E027)	**	35.25 ± 2.74*
8.	Масени проток амонијака NH ₃ [g/h]	**	8453.31 ± 1050.75*

Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 10%

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 133 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH₃) ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ КОМБИНОВАНОМ РЕЖИМУ РАДА

(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 12.04.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 14:15 ^h до 14:45 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		180.50 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		3.000	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		7.068	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		11.76 ± 0.30*	/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		14.51 ± 0.60*	/
6.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	166924.30 ± 16191.66*	/
7.	Масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³] (Ид.бр.220414-E028)	**	38.31 ± 2.98*	50***
8.	Масени проток амонијака NH ₃ [g/h]	**	6394.87 ± 794.88*	/

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 и референтном запреминском уделу кисеоника од 10%

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 134 од 358

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH₃) У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА РОТАЦИОНЕ ПЕЋИ ПРИ КОМБИНОВАНОМ РЕЖИМУ РАДА

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри	Резултати мерења 12.04.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	204737.74 ± 1566.11 *	/
2.	Средња масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³] (Ид.бр. 220414-E028, 220414-E028, 220414-E028)	36.19 ± 2.81 *	50***
3.	Средњи масени проток амонијака NH ₃ [g/h]	7371.36 ± 916.26 *	/
4.	Максимална масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³] (Ид.бр. 220414-E028)	38.31 ± 2.98 *	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 10%

***- гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15 Страна 135 од 358

9.1.1.3. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ БЕНЗЕНА (C₆H₆) ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ КОМБИНОВАНОМ РЕЖИМУ РАДА 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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 136 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ БЕНЗЕНА (C₆H₆) ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ КОМБИНОВАНОМ РЕЖИМУ РАДА

(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 12.04.2022.		Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 14:20 ^h до 14:50 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		180.50 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		3.000	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		7.068	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		11.65 ± 0.30*	/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		14.51 ± 0.60*	/
6.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	168911.49 ± 16384.41*	/
7.	Средња масена концентрација бензена C ₆ H ₆ [mg/m ³] (Ид.бр.220414-Е034)	**	2.58 ± 0.56*	5***
8.	Масени проток бензена C ₆ H ₆ [g/h]	**	435.79 ± 103.98*	/

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 и референтном запреминском уделу кисеоника од 10%

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 137 од 358
---	---	--

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ БЕНЗЕНА (C₆H₆) ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ КОМБИНОВАНОМ РЕЖИМУ РАДА

(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 12.04.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 14:55 ^h до 15:25 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		186.70 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		3.000	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		7.068	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		12.09 ± 0.31*	/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		16.77 ± 0.69*	/
6.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	183458.09 ± 17795.43*	/
7.	Средња масена концентрација бензена C ₆ H ₆ [mg/m ³] (Ид.бр.220414-E035)	**	1.90 ± 0.41*	5***
8.	Масени проток бензена C ₆ H ₆ [g/h]	**	348.57 ± 83.17*	/

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 10%

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 138 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ БЕНЗЕНА (C₆H₆) ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ КОМБИНОВАНОМ РЕЖИМУ РАДА

(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 12.04.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 15:15 ^h до 16:15 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		186.63 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		3.000	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		7.068	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		12.61 ± 0.33*	/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		17.09 ± 0.70*	/
6.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	175212.16 ± 16995.58*	/
7.	Средња масена концентрација бензена C ₆ H ₆ [mg/m ³] (Ид.бр.220414-E036)	**	2.78 ± 0.61*	5***
8.	Масени проток бензена C ₆ H ₆ [g/h]	**	487.09 ± 116.22*	/

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 и референтном запреминском уделу кисеоника од 10%

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 139 од 358
---	--	---

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ БЕНЗЕНА (C₆H₆) У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА РОТАЦИОНЕ ПЕЋИ ПРИ КОМБИНОВАНОМ РЕЖИМУ РАДА

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 12.04.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	175860.58 ± 17058.47*	/
2.	Средња масена концентрација бензена C ₆ H ₆ [mg/m ³] (Ид.бр. 220414-E034, 220414-E035, 220414-E036)	**	2.42 ± 0.53*	5***
3.	Средњи масени проток бензена C ₆ H ₆ [g/h]	**	423.82 ± 101.12*	/
4.	Максимална масена концентрација бензена C ₆ H ₆ [mg/m ³] (Ид.бр. 220414-E036)	**	2.78 ± 0.61*	5***

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 10%

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 140 од 358

9.1.1.4. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ТЕШКИХ МЕТАЛА ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ КОМБИНОВАНОМ РЕЖИМУ РАДА 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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 141 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ТЕШКИХ МЕТАЛА ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ КОМБИНОВАНОМ РЕЖИМУ РАДА ПЕЋИ

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

Датум мерења: 12.04.2022.	Период мерења: 09:23 ^h до 10:23 ^h	Режим рада пећи: Комбиновани	Ид. бројеви узорка: 220414-E039/220414-E040
-------------------------------------	---	--	---

Р.бр.	Мерена величина	Резултати мерења		ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]	168.07 ± 1.29*		/
2.	Пречник димњака [m]	3.000		/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]	7.068		/
4.	Запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	12.48 ± 0.34		
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	16.10 ± 0.66*		/
6.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	176336.12 ± 17104.60*		/
7.		Средња масена концентрација [mg/m ³] **	Средњи масени проток [g/h]	/
8.	Кадмијум и његова једињења изражена као кадмијум (Cd)	< 1.48 x10 ⁻³ ± < 1.40 x10 ⁻⁴ *	< 0.260 ± < 0.040*	/
9.	Талијум и његова једињења изражена као талијум (Tl)	< 1.48 x10 ⁻³ ± < 1.38 x10 ⁻⁴ *	< 0.260 ± < 0.040*	/
10.	Антимон и његова једињења изражена као антимон (Sb)	< 1.48 x10 ⁻³ ± < 2.11 x10 ⁻⁴ *	< 0.260 ± < 0.049*	/
11.	Арсен и његова једињења изражена као арсен (As)	< 1.48 x10 ⁻³ ± < 1.96 x10 ⁻⁴ *	< 0.260 ± < 0.047*	/
12.	Олово и његова једињења изражена као олово (Pb)	< 1.48 x10 ⁻³ ± < 1.34 x10 ⁻⁴	< 0.260 ± < 0.039	/
13.	Хром и његова једињења изражена као хром (Cr)	1.96 x10 ⁻³ ± 2.58 x10 ⁻⁴ *	0.346 ± 0.062*	/
14.	Кобалт и његова једињења изражена као кобалт (Co)	< 1.48 x10 ⁻³ ± < 1.96 x10 ⁻⁴ *	< 0.260 ± < 0.047*	/
15.	Бакар и његова једињења изражена као бакар (Cu)	2.95 x10 ⁻³ ± 3.18 x10 ⁻⁴ *	0.520 ± 0.084*	/
16.	Манган и његова једињења изражена као манган (Mn)	5.66 x10 ⁻³ ± 7.45 x10 ⁻⁴ *	0.998 ± 0.179*	/
17.	Никл и његова једињења изражена као никл (Ni)	1.17 x10 ⁻² ± 1.54 x10 ⁻³ *	2.058 ± 0.368*	/
18.	Ванадијум и његова једињења изражена као ванадијум (V)	< 1.48 x10 ⁻³ ± < 1.73 x10 ⁻⁴ *	< 0.260 ± < 0.044*	/

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 142 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 1А. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ТЕШКИХ МЕТАЛА ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ КОМБИНОВАНОМ РЕЖИМУ РАДА ПЕЋИ

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

Датум мерења: 12.04.2022.	Период мерења: 09:23 ^h до 10:23 ^h	Режим рада пећи: Комбиновани	Ид. бројеви узорка: 220414-E039/220414-E040
-------------------------------------	---	--	---

Р. бр.	Мерена величина	Резултати мерења				ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]	168.07 ± 1.29*				/
2.	Пречник димњака [m]	3.000				/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]	7.068				/
4.	Запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	12.48 ± 0.34				/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	16.10 ± 0.66*				/
6.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	176336.12 ± 17104.60*				/
		Средња масена концентрација [mg/m ³] **		Средњи масени проток [g/h]		/
		укључујући границе детекције	искључујући границе детекције	укључујући границе детекције	искључујући границе детекције	
6.	Cd+Tl	< 2.95 x 10 ⁻³ ± < 2.81 x 10 ⁻⁴ *	ND	< 0.520 ± < 0.080*	ND	0.05***
7.	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+ Mn+Ni+V	< 3.26 x 10 ⁻² ± < 4.65 x 10 ⁻³ *	2.22 x 10 ⁻² ± 2.95 x 10 ⁻³ *	< 5.744 ± < 1.076*	3.922 ± 0.704*	0.5***

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 10%

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

Напомена 2: Вредности масених концентрација метала у отпадном гасу израчунате су из података о концентрацијама метала у узорку и слепој проби, добијеним аналитичким одређивањем, из података о запреминама раствора и из података о запреминама узоркованог отпадног гаса (за слепо пробу просечна запремина отпадног гаса) сведеног на стандардне услове и референтни удео кисеоника од 10%.

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 143 од 358
---	--	---

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЖИВЕ ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ КОМБИНОВАНОМ РЕЖИМУ РАДА ПЕЋИ

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

Датум мерења: 12.04.2022.	Период мерења: 10:34^h до 11:34^h	Режим рада пећи: Комбиновани	Ид. бројеви узорак: 220414-E043/220414-E044
-------------------------------------	---	--	---

Р.бр.	Мерена величина	Резултати мерења		ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]	176.47 ± 1.29*		/
2.	Пречник димњака [m]	3.000		/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]	7.068		/
4.	Запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	12.58 ± 0.32		/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	13.75 ± 0.57*		/
6.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	145858.89 ± 14148.31*		/
		Средња масена концентрација [mg/m ³] **	Средњи масени проток [g/h]	/
7.	Жива (Hg)	1.77 x 10 ⁻² ± 2.33 x 10 ⁻³ *	3.118 ± 0.558*	/

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 144 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 2А. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЖИВЕ ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ КОМБИНОВАНОМ РЕЖИМУ РАДА ПЕЋИ

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

Датум мерења: 12.04.2022.	Период мерења: 10:34^h до 11:34^h	Режим рада пећи: Комбиновани	Ид. бројеви узорак: 220414-E043/220414-E044
-------------------------------------	---	--	---

Р. бр.	Мерена величина	Резултати мерења				ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]	176.47 ± 1.29*				/
2.	Пречник димњака [m]	3.000				/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]	7.068				/
4.	Запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	12.58 ± 0.32				/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	13.75 ± 0.57*				/
6.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	145858.89 ± 14148.31*				/
		Средња масена концентрација [mg/m ³] **		Средњи масени проток [g/h]		/
		укључујући границе детекције	искључујући границе детекције	укључујући границе детекције	искључујући границе детекције	
7.	Hg	1.77 x 10 ⁻² ± 2.33 x 10 ⁻³ *	ND	3.118 ± 0.558*	ND	0.05***

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 10%

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

***- гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

Напомена 2: Вредности масених концентрација метала у отпадном гасу израчунате су из података о концентрацијама метала у узорку и слепој проби, добијеним аналитичким одређивањем, из података о запреминама раствора и из података о запреминама узоркованог отпадног гаса (за слепо пробу просечна запремина отпадног гаса) сведеног на стандардне услове и референтни удео кисеоника од 10%.

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

Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15 Страна 145 од 358

**9.1.1.5. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ДИОКСИНА И ФУРАНА (PCDDs/PCDFs)
У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА РОТАЦИОНЕ ПЕЋИ ПРИ КОМБИНОВАНОМ РЕЖИМУ
РАДА 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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 146 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ДИОКСИНА И ФУРАНА (PCDDs/PCDFs) У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА РОТАЦИОНЕ ПЕЋИ ПРИ КОМБИНОВАНОМ РЕЖИМУ РАДА ПЕЋИ
 (параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Датум мерења: 12.04.2022.	Период мерења: 09:00 ^h - 15:00 ^h	Ид. број узорка: 220414-E046
---------------------------	---	---------------------------------

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [ng/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]		168.58 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		3.000	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		7.065	/
	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		13.06 ± 0.34*	
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		16.24 ± 0.67*	/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	165171.49 ± 16021.63*	/
6.	Средња масена концентрација диоксида и фурана PCDD/PCDF изражена преко I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound) [ng/m ³] ***	**	2.87×10 ⁻³ ± 5.17×10 ⁻⁴ *	0.1****
7.	Средњи масени проток диоксида и фурана PCDD/PCDF [g/h]	**	4.74×10 ⁻⁷ ± 9.69×10 ⁻⁸ *	/

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 10%

*** - узорковање по предметној методи је у обиму акредитације Аеролаб-а а комплетна метода је у обиму акредитације лабораторије “Eurofins”, аналитичко испитивање извршено је од стране акредитоване лабораторије “Eurofins” (Извештај о испитивању лабораторије “Eurofins” Немачка, Analytical report, бр. AR-22-GF-013991-01 од 28.04.2022. године, Sample Code 710-2022-0920004, се налази у Прилогу)

**** - гранична вредност дата у Интегрисаној дозволи фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

Напомена 2: Вредност масене концентрације диоксида и фурана у отпадном гасу израчуната је из података о концентрацијама диоксида и фурана у узорку, добијених аналитичким одређивањем и података о запремини узоркованог отпадног гаса сведеног на стандардне услове и референтни удео кисеоника од 10%.

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

Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

(011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 147 од 358
---	--	---

9.1.2. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ ДИРЕКТНОМ РЕЖИМУ РАДА 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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15 Страна 148 од 358

9.1.2.1. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЛУОРОВОДОНИКА (HF) ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ ДИРЕКТНОМ РЕЖИМУ РАДА 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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 149 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЛУОРОВОДОНИКА (HF) ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ ДИРЕКТНОМ РЕЖИМУ РАДА

(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 24.03.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m³]
			Период мерења емисије 10:10 ^h до 10:40 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		148.40 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		3.000	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m²]		7.068	/
4.	Запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]		13.01 ± 0.34*	/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		16.89 ± 0.69*	/
6.	Проток отпадног гаса [m³/h]	**	181498.24 ± 17605.33*	/
7.	Средња масена концентрација флуороводоника HF [mg/m³] (Ид.бр.220328-E028)	**	0.80 ± 0.06*	1***
8.	Масени проток флуороводоника HF [g/h]	**	145.20 ± 17.71*	/

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 и референтном запреминском уделу кисеоника од 10%

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 150 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЛУОРОВОДОНИКА (HF) ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ ДИРЕКТНОМ РЕЖИМУ РАДА

(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 24.03.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 10:45 ^h до 11:15 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		157.44 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		3.000	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		7.068	/
4.	Запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]		13.14 ± 0.34*	/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		16.38 ± 0.67*	/
6.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	169826.62 ± 16473.18*	/
7.	Средња масена концентрација флуороводоника HF [mg/m ³] (Ид.бр.220328-E029)	**	0.84 ± 0.06*	1***
8.	Масени проток флуороводоника HF [g/h]	**	142.65 ± 17.58*	/

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 10%

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 151 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЛУОРОВОДОНИКА (HF) ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ ДИРЕКТНОМ РЕЖИМУ РАДА

(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 24.03.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 11:20 ^h до 11:50 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		167.21 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		3.000	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		7.068	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		12.07 ± 0.31*	/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		16.80 ± 0.69*	/
6.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	193517.94 ± 18771.24*	/
7.	Средња масена концентрација флуороводоника HF [mg/m ³] (Ид.бр.220328-E030)	**	0.87 ± 0.06*	1***
8.	Масени проток флуороводоника HF [g/h]	**	168.36 ± 19.75*	/

Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 10%

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 152 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ФЛУОРОВОДОНИКА (HF) У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА РОТАЦИОНЕ ПЕЋИ ПРИ ДИРЕКТНОМ РЕЖИМУ РАДА

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 24.03.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	181614.27 ± 17616.58*	/
2.	Средња масена концентрација флуороводоника HF [mg/m ³] (Ид.бр. 220328-E028, 220328-E029, 220328-E030)	**	0.84 ± 0.06*	1 ***
3.	Средњи масени проток флуороводоника HF [g/h]		152.07 ± 18.35*	/
4.	Максимална масена концентрација флуороводоника HF [mg/m ³] (Ид.бр. 220328-E030)	**	0.87 ± 0.06*	1 ***

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 10%

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-01071/2010-02 од 25. јуна 2012. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 153 од 358
---	--	---

9.1.2.2. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH₃) ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ ДИРЕКТНОМ РЕЖИМУ РАДА 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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 154 од 358

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH₃) ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ ДИРЕКТНОМ РЕЖИМУ РАДА

(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 24.03.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
		Период мерења емисије 12:00 ^h до 12:30 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]	174.86 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]	3.000	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]	7.068	/
4.	Запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]	10.12 ± 0.26*	/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	15.35 ± 0.63*	/
6.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	** 211520.67 ± 20517.50*	/
7.	Масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³] (Ид.бр. 220328-E032)	** 40.38 ± 3.14*	50***
8.	Масени проток амонијака NH ₃ [g/h]	** 8541.20 ± 1061.67*	/

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 10%

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 155 од 358
---	--	---

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH₃) ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ ДИРЕКТНОМ РЕЖИМУ РАДА

(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 24.03.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 12:35 ^h до 13:05 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		179.65 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		3.000	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		7.068	/
4.	Запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]		10.51 ± 0.27*	/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		15.84 ± 0.65*	/
6.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	208289.77 ± 20204.11*	/
7.	Масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³] (Ид.бр. 220328-E033)	**	38.24 ± 2.97*	50***
8.	Масени проток амонијака NH ₃ [g/h]	**	7965.00 ± 990.05*	/

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 10%

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 156 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH₃) ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ ДИРЕКТНОМ РЕЖИМУ РАДА

(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 24.03.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 13:10 ^h до 13:40 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		179.77 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		3.000	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		7.068	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		11.45 ± 0.30*	/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		15.73 ± 0.65*	/
6.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	188224.13 ± 18257.74*	/
7.	Масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³] (Ид.бр. 220328-E034)	**	37.35 ± 2.90*	50***
8.	Масени проток амонијака NH ₃ [g/h]	**	7030.17 ± 873.85*	/

Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 10%

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 157 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ АМОНИЈАКА (NH₃) У ВАЗДУХУ ИЗ ДИМЊАКА РОТАЦИОНЕ ПЕЋИ ПРИ ДИРЕКТНОМ РЕЖИМУ РАДА

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 24.03.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	202678.19 ± 19659.78*	/
2.	Средња масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³] (Ид.бр. 220328-E032, 220328-E033, 220328-E034)	**	38.66 ± 3.00*	50***
3.	Средњи масени проток амонијака NH ₃ [g/h]	**	7845.46 ± 975.19*	/
4.	Максимална масена концентрација амонијака NH ₃ [mg/m ³] (Ид.бр.220328-E032)	**	40.38 ± 3.14*	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 10%

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15 Страна 158 од 358

9.1.2.3. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ БЕНЗЕНА (C₆H₆) ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ ДИРЕКТНОМ РЕЖИМУ РАДА 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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 159 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ БЕНЗЕНА (C₆H₆) ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ ДИРЕКТНОМ РЕЖИМУ РАДА

(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 24.03.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 13:50 ^h до 14:20 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		176.63 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		3.000	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		7.068	/
4.	Запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]		12.39 ± 0.32*	/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		17.20 ± 0.71*	/
6.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	186836.20 ± 18123.11*	/
7.	Средња масена концентрација бензена C ₆ H ₆ [mg/m ³] (Ид.бр. 220328-E038)	**	1.11 ± 0.24*	5***
8.	Масени проток бензена C ₆ H ₆ [g/h]	**	207.39 ± 49.48*	/

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 10%

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 160 од 358
---	---	--

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ БЕНЗЕНА (C₆H₆) ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ ДИРЕКТНОМ РЕЖИМУ РАДА

(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 24.03.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 14:25 ^h до 14:55 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		180.51 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		3.000	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		7.068	/
4.	Запреминска концентрација кисеоника O ₂ [%]		11.00 ± 0.28*	/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		16.21 ± 0.67*	/
6.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	202727.12 ± 19664.53*	/
7.	Средња масена концентрација бензена C ₆ H ₆ [mg/m ³] (Ид.бр.220328-E039)	**	1.01 ± 0.22*	5***
8.	Масени проток бензена C ₆ H ₆ [g/h]	**	204.75 ± 48.85*	/

Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0 °C и под притиском од 1013 mbar и референтном запреминском уделу кисеоника од 10%

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 161 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ БЕНЗЕНА (C₆H₆) ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ ДИРЕКТНОМ РЕЖИМУ РАДА

(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 24.03.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
			Период мерења емисије 15:00 ^h до 15:30 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		172.91 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		3.000	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		7.068	/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		11.69 ± 0.30*	/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		17.80 ± 0.73*	/
6.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	210793.73 ± 20446.99*	/
7.	Средња масена концентрација бензена C ₆ H ₆ [mg/m ³] (Ид.бр.220328-E040)	**	1.56 ± 0.34*	5***
8.	Масени проток бензена C ₆ H ₆ [g/h]	**	328.84 ± 78.46*	/

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 10%

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 162 од 358
---	--	---

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ БЕНЗЕНА (C₆H₆) ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ ДИРЕКТНОМ РЕЖИМУ РАДА

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 24.03.2022.	Гранична вредност емисије (ГВЕ) [mg/m ³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	200119.02 ± 19411.54*	/
2.	Средња масена концентрација бензена C ₆ H ₆ [mg/m ³] (Ид.бр. 220328-E038, 220328-E039, 220328-E040)	**	1.23 ± 0.27*	5***
3.	Средњи масени проток бензена C ₆ H ₆ [g/h]	**	246.99 ± 58.93*	/
4.	Максимална масена концентрација бензена C ₆ H ₆ [mg/m ³] (Ид.бр. 220328-E040)	**	1.56 ± 0.34*	5***

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 10%

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 163 од 358
---	--	--

9.1.2.4. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ТЕШКИХ МЕТАЛА ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ ДИРЕКТНОМ РЕЖИМУ РАДА 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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 164 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ТЕШКИХ МЕТАЛА ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ ДИРЕКТНОМ РЕЖИМУ РАДА ПЕЋИ

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

Датум мерења: 24.03.2022.	Период мерења: 09:40 ^h до 10:40 ^h	Режим рада пећи: Директни	Ид. бројеви узорка: 220328-E021/220328-E022
-------------------------------------	---	-------------------------------------	---

Р.бр.	Мерена величина	Резултати мерења		ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]	148.08 ± 1.29*		/
2.	Пречник димњака [m]	3.000		/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]	7.068		/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]	12.00 ± 0.31		/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	16.89 ± 0.69*		/
6.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	204828.55 ± 19868.37*		/
		Средња масена концентрација [mg/m ³] **	Средњи масени проток [g/h]	/
7.	Кадмијум и његова једињења изражена као кадмијум (Cd)	<1.34 x10 ⁻³ ± <1.27 x10 ⁻⁴ *	<0.274 ± <0.042*	/
8.	Талијум и његова једињења изражена као талијум (Tl)	<1.34 x10 ⁻³ ± <1.25 x10 ⁻⁴ *	<0.274 ± <0.042*	/
9.	Антимон и његова једињења изражена као антимон (Sb)	<1.34 x10 ⁻³ ± <1.91 x10 ⁻⁴ *	<0.274 ± <0.051*	/
10.	Арсен и његова једињења изражена као арсен (As)	<1.34 x10 ⁻³ ± <1.78 x10 ⁻⁴ *	<0.274 ± <0.049*	/
11.	Олово и његова једињења изражена као олово (Pb)	<1.34 x10 ⁻³ ± <1.21 x10 ⁻⁴ *	<0.274 ± <0.041*	/
12.	Хром и његова једињења изражена као хром (Cr)	4.42 x10 ⁻³ ± 5.82 x10 ⁻⁴ *	0.906 ± 0.162*	/
13.	Кобалт и његова једињења изражена као кобалт (Co)	<1.34 x10 ⁻³ ± <1.77 x10 ⁻⁴ *	<0.274 ± <0.049*	/
14.	Бакар и његова једињења изражена као бакар (Cu)	3.24 x10 ⁻³ ± 3.50 x10 ⁻⁴ *	0.664 ± 0.108*	/
15.	Манган и његова једињења изражена као манган (Mn)	1.32 x10 ⁻¹ ± 1.73 x10 ⁻² *	26.957 ± 4.823*	/
16.	Никл и његова једињења изражена као никл (Ni)	1.86 x10 ⁻² ± 2.45 x10 ⁻³ *	3.814 ± 0.682*	/
17.	Ванадијум и његова једињења изражена као ванадијум (V)	<1.34 x10 ⁻³ ± <1.57 x10 ⁻⁴ *	<0.274 ± <0.046*	/

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 165 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 1А. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ТЕШКИХ МЕТАЛА ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ ДИРЕКТНОМ РЕЖИМУ РАДА ПЕЋИ

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

Датум мерења: 24.03.2022.	Период мерења: 09:40 ^h до 10:40 ^h	Режим рада пећи: Директни	Ид. бројеви узорка: 220328-E021/220328-E022
-------------------------------------	---	-------------------------------------	---

Р.бр.	Мерена величина	Резултати мерења				ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]	148.08 ± 1.29*				/
2.	Пречник димњака [m]	3.000				/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]	7.068				/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]	12.00 ± 0.31				/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	16.89 ± 0.69*				/
6.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	204828.55 ± 19868.37*				/
		Средња масена концентрација [mg/m ³]**		Средњи масени проток [g/h]		/
		укључујући границе детекције	искључујући границе детекције	укључујући границе детекције	искључујући границе детекције	
7.	Cd+Tl	< 2.67 x 10 ⁻³ ± < 2.54 x 10 ⁻⁴ *	ND	< 0.547 ± < 0.084*	ND	0.05***
8.	Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+ Mn+Ni+V	< 1.67 x 10 ⁻¹ ± < 2.39 x 10 ⁻² *	1.58 x 10 ⁻¹ ± 2.09 x 10 ⁻² *	< 34.256 ± < 6.416*	32.341 ± 5.807*	0.5***

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 10%

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

*** - гранична вредност дата у Интегрисаној дозволи фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

Напомена 2: Вредности масених концентрација метала у отпадном гасу израчунате су из података о концентрацијама метала у узорку и слепој проби, добијеним аналитичким одређивањем, из података о запреминама раствора и из података о запреминама узоркованог отпадног гаса (за слепо пробу просечна запремина отпадног гаса) сведеног на стандардне услове и референтни удео кисеоника од 10%.

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 166 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЖИВЕ ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ ДИРЕКТНОМ РЕЖИМУ РАДА ПЕЋИ

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

Датум мерења: 24.03.2022.	Период мерења: 10:53 ^h до 11:53 ^h	Режим рада пећи: Директни	Ид. бројеви узорака: 220328-E025/220328-E026
------------------------------	--	------------------------------	---

Р.бр.	Мерена величина	Резултати мерења		ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]	167.21 ± 1.29*		/
2.	Пречник димњака [m]	3.000		/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]	7.068		/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]	9.50 ± 0.25		/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	16.80 ± 0.69*		/
6.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	249210.23 ± 24173.39*		/
		Средња масена концентрација [mg/m ³] **	Средњи масени проток [g/h]	/
7.	Жива (Hg)	4.25 x10 ⁻² ± 5.59 x10 ⁻³ *	8.700 ± 1.557*	/

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 167 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 2А. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ЖИВЕ ИЗ ДИМЊАКА ЦЕМЕНТНЕ ПЕЋИ ПРИ ДИРЕКТНОМ РЕЖИМУ РАДА ПЕЋИ

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

Датум мерења: 24.03.2022.	Период мерења: 10:53 ^h до 11:53 ^h	Режим рада пећи: Директни	Ид. бројеви узорка: 220328-E025/220328-E026
-------------------------------------	---	-------------------------------------	---

Р. бр.	Мерена величина	Резултати мерења				ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]	167.21 ± 1.29*				/
2.	Пречник димњака [m]	3.000				/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]	7.068				/
4.	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]	9.50 ± 0.25				/
5.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	16.80 ± 0.69*				/
6.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	249210.23 ± 24173.39*				/
		Средња масена концентрација [mg/m ³] **		Средњи масени проток [g/h]		/
		укључујући границе детекције	искључујући границе детекције	укључујући границе детекције	искључујући границе детекције	
7.	Hg	4.25 x10 ⁻² ± 5.59 x10 ⁻³ *	ND	8.700 ± 1.557*	ND	0.05***

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 10%

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

Напомена 2: Вредности масених концентрација метала у отпадном гасу израчунате су из података о концентрацијама метала у узорку и слепој проби, добијеним аналитичким одређивањем, из података о запреминама раствора и из података о запреминама узоркованог отпадног гаса (за слепо пробу просечна запремина отпадног гаса) сведеног на стандардне услове и референтни удео кисеоника од 10%.

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 168 од 358
---	--	--

9.1.2.5. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ДИОКСИНА И ФУРАНА (PCDDs/PCDFs)
У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА РОТАЦИОНЕ ПЕЋИ ПРИ ДИРЕКТНОМ РЕЖИМУ
РАДА 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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 169 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ДИОКСИНА И ФУРАНА (PCDDs/PCDFs) У ВАЗДУХ ИЗ ДИМЊАКА РОТАЦИОНЕ ПЕЋИ ПРИ ДИРЕКТНОМ РЕЖИМУ РАДА ПЕЋИ

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

Датум мерења: 24.03.2022.	Период мерења: 09:30 ^h - 15:30 ^h	Ид. број узорка: 220328-E036
---------------------------	---	---------------------------------

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [ng/m ³]
1.	Средња температура отпадног гаса [°C]		178.14 ± 1.29*	/
2.	Пречник димњака [m]		3.000	/
3.	Површина попречног пресека димњака [m ²]		7.065	/
	Садржај кисеоника O ₂ у отпадном гасу [%]		11.60 ± 0.30*	
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		15.62 ± 0.64*	/
5.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	184535.67 ± 17899.96*	/
6.	Средња масена концентрација диоксида и фурана PCDD/PCDF изражена преко I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound) [ng/m ³] ***	**	1.93×10 ⁻³ ± 3.47×10 ⁻⁴ *	0.1****
7.	Средњи масени проток диоксида и фурана PCDD/PCDF [g/h]	**	3.56×10 ⁻⁷ ± 7.28×10 ⁻⁸ *	/

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 10%

*** - узорковање по предметној методи је у обиму акредитације Аеролаб-а а комплетна метода је у обиму акредитације лабораторије “Eurofins”, аналитичко испитивање извршено је од стране акредитоване лабораторије “Eurofins” (Извештај о испитивању лабораторије “Eurofins” Немачка, Analytical report, бр. AR-22-GF-013991-01 од 28.04.2022. године, Sample Code 710-2022-0920003, се налази у Прилогу)

**** - гранична вредност дата у Интегрисаној дозволи фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

Напомена 2: Вредност масене концентрације диоксида и фурана у отпадном гасу израчуната је из података о концентрацијама диоксида и фурана у узорку, добијених аналитичким одређивањем и података о запремини узоркованог отпадног гаса сведеног на стандардне услове и референтни удео кисеоника од 10%.

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

Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Страна 170 од 358

9.1.3. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ 17 ЕМИТЕРА (ОТПРАШИВАЧА) ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ ЦЕМЕНТА

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15 Страна 171 од 358

9.1.3.1. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ДРОБИЛИЦЕ КРЕЧЊАКА И ЛАПОРЦА (НАС 2АЗ-ВF1)

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 172 од 358

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ДРОБИЛИЦЕ КРЕЧЊАКА И ЛАПОРЦА (НАС 2А3-BF1)

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

Датум мерења: 25.03.2022.	Период мерења: 12:20^h до 12:52^h	Ид. број узорка: 220328-E061
--	--	---

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри	Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]	33.71 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]	0.800	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]	0.502	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	19.36 ± 0.80*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	** 30083.90 ± 2918.14*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	** < 0.50 ± < 0.09*	10***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	** < 15.04 ± < 3.02*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 173 од 358

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ДРОБИЛИЦЕ КРЕЧЊАКА И ЛАПОРЦА (НАС 2А3-ВF1)

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

Датум мерења: 25.03.2022.	Период мерења: 13:00^h до 13:32^h	Ид. број узорка: 220328-E062
--	--	---

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		36.46 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.800	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.502	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		20.22 ± 0.83*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	31116.60 ± 3018.31*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	< 0.50 ± < 0.09*	10***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	< 15.56 ± < 3.13*	/

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 174 од 358

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ДРОБИЛИЦЕ КРЕЧЊАКА И ЛАПОРЦА (НАС 2А3-ВF1)

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

Датум мерења: 25.03.2022.	Период мерења: 13:40^h до 14:12^h	Ид. број узорка: 220328-Е063
--	--	---

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		37.41 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.800	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.502	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		19.99 ± 0.82*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	30660.80 ± 2974.10*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	< 0.50 ± < 0.09*	10***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	< 15.33 ± < 3.08*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 175 од 358

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ДРОБИЛИЦЕ КРЕЧЊАКА И ЛАПОРЦА (НАС 2А3-BF1)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 25.03.2022.	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m³/h]	**	30620.43 ± 2970.18*	/
2.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220328-E061, 220328-E062, 220328-E063)	**	< 0.50 ± < 0.09*	10***
3.	Средњи масени проток прашкастих материја [g/h]	**	15.31 ± 3.08*	/
4.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220328-E061, 220328-E062, 220328-E063)	**	< 0.50 ± < 0.09*	10***

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 176 од 358

9.1.3.2. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА СЕПАРАТОРА МЛИНА СИРОВИНЕ (НАС 361-BF1)

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 177 од 358

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА СЕПАРАТОРА МЛИНА СИРОВИНЕ (НАС 361-BF1)

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

Датум мерења: 12.04.2022.	Период мерења: 09:19^h до 09:49^h	Ид. број узорка: 220414-E001
--	--	---

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри	Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]	25.52 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]	0.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]	0.283	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	13.70 ± 0.56*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	12234.30 ± 1186.73*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	0.95 ± 0.08*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	11.62 ± 1.46*	/

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

***- гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 178 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА СЕПАРАТОРА МЛИНА СИРОВИНЕ (НАС 361-BF1)

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

Датум мерења: 12.04.2022.	Период мерења: 09:57^h до 10:27^h	Ид. број узорка: 220414-E002
-------------------------------------	---	--

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		35.85 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.283	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		14.02 ± 0.58*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	12223.10 ± 1185.64*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	0.91 ± 0.07*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	11.12 ± 1.40*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 179 од 358

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА СЕПАРАТОРА МЛИНА СИРОВИНЕ (НАС 361-BF1)

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

Датум мерења: 12.04.2022.	Период мерења: 10:37^h до 11:07^h	Ид. број узорка: 220414-E003
--	--	---

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		37.53 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.600	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.283	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		13.78 ± 0.57*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	11974.10 ± 1161.49*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	0.89 ± 0.07*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	10.66 ± 1.34*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 180 од 358

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА СЕПАРАТОРА МЛИНА СИРОВИНЕ (НАС 361-BF1)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 12.04.2022.	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m³/h]	**	12143.83 ± 1177.95*	/
2.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220414-E001, 220414-E002, 220414-E003)	**	0.92 ± 0.07*	20***
3.	Средњи масени проток прашкастих материја [g/h]	**	11.13 ± 1.40*	/
4.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220414-E001)	**	0.95 ± 0.08*	20***

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 181 од 358

9.1.3.3. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ТРАНСПОРТЕРА СИЛОСА КЛИНКЕРА (НАС 511-BF1)

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 182 од 358

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ТРАНСПОРТЕРА СИЛОСА КЛИНКЕРА (НАС 511-BF1)

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

Датум мерења: 12.04.2022.	Период мерења: 14:16 ^h до 14:46 ^h	Ид. број узорка: 220414-E013
------------------------------	--	---------------------------------

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри	Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]	30.75 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]	0.700	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]	0.385	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	16.39 ± 0.67*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	19674.20 ± 1908.40*
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	0.51 ± 0.08*
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	10.03 ± 1.88*

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 183 од 358

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ТРАНСПОРТЕРА СИЛОСА КЛИНКЕРА (НАС 511-BF1)
(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Датум мерења: 12.04.2022.	Период мерења: 14:56 ^h до 15:26 ^h	Ид. број узорка: 220414-E014
-------------------------------------	---	--

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		35.68 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.700	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.385	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		16.47 ± 0.68*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	19517.70 ± 1893.22*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	0.55 ± 0.09*	10***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	10.73 ± 2.01*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 184 од 358

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ТРАНСПОРТЕРА СИЛОСА КЛИНКЕРА (НАС 511-BF1)
(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Датум мерења: 12.04.2022.	Период мерења: 15:35 ^h до 16:05 ^h	Ид. број узорка: 220414-E015
-------------------------------------	---	--

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		32.51 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.700	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.385	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		16.33 ± 0.67*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	19553.90 ± 1896.73*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	0.52 ± 0.08*	10***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	10.17 ± 1.90*	/

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 °C и под притиском од 1013 mbar

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 185 од 358

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ТРАНСПОРТЕРА СИЛОСА КЛИНКЕРА (НАС 511-BF1)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 12.04.2022.	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m³/h]	**	19581.93 ± 1899.45*	/
2.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220414-E013, 220414-E014, 220414-E015)	**	0.53 ± 0.08*	10***
3.	Средњи масени проток прашкастих материја [g/h]	**	10.31 ± 1.93*	/
4.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220414-E014)	**	0.55 ± 0.09*	10***

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 186 од 358
---	--	---

9.1.3.4. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА МЛИНА УГЉА (НАС L61-BF1)

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 187 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА МЛИНА УГЉА (НАС L61-BF1)

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

Датум мерења: 23.03.2022.	Период мерења: 11:30^h до 12:06^h	Ид. број узорка: 220328-E001
-------------------------------------	---	--

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		95.18 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		1.100	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.950	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		12.34 ± 0.51*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	28981.70 ± 2811.22*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	18.28 ± 1.46*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	529.79 ± 66.61*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 188 од 358
---	--	---

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА МЛИНА УГЉА (НАС L61-BF1)

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

Датум мерења: 23.03.2022.	Период мерења: 12:16^h до 12:52^h	Ид. број узорка: 220328-E002
-------------------------------------	---	--

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		101.34 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		1.100	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.950	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		12.01 ± 0.49*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	27764.40 ± 2693.15*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	18.47 ± 1.48*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	512.81 ± 64.48*	/

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 189 од 358

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА МЛИНА УГЉА (НАС L61-BF1)

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

Датум мерења: 23.03.2022.	Период мерења: 13:07^h до 13:43^h	Ид. број узорка: 220328-E003
--	--	---

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		103.08 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		1.100	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.950	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		12.28 ± 0.50*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	28256.70 ± 2740.90*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	17.16 ± 1.37*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	484.88 ± 60.97*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 190 од 358

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА МЛИНА УГЉА (НАС L61-BF1)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 23.03.2022.	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m³/h]	**	28334.27 ± 2748.42*	/
1.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220328-E001, 220328-E002, 220328-E003)	**	17.97 ± 1.44*	20***
3.	Средњи масени проток прашкастих материја [g/h]	**	509.16 ± 64.02*	/
2.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220328-E002)	**	18.47 ± 1.48*	20***

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 191 од 358
---	--	---

9.1.3.5. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА БУНКЕРА У МЛИНУ УГЉА (НАС L21-BF1)

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 192 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА БУНКЕРА У МЛИНУ УГЉА (НАС L21-BF1)

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

Датум мерења: 23.03.2022.	Период мерења: 14:05^h до 14:35^h	Ид. број узорка: 220328-E007
-------------------------------------	---	--

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		32.94 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.450	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.159	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		6.95 ± 0.29*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	3322.04 ± 322.24*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	3.80 ± 0.30*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	12.62 ± 1.59*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 193 од 358
---	--	---

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА БУНКЕРА У МЛИНУ УГЉА (НАС L21-BF1)

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

Датум мерења: 23.03.2022.	Период мерења: 14:45 ^h до 15:15 ^h	Ид. број узорка: 220328-E008
-------------------------------------	---	--

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		32.66 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.450	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.159	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		7.23 ± 0.30*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	3459.25 ± 335.55*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	3.90 ± 0.31*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	13.49 ± 1.70*	/

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 и под притиском од 1013 mbar

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 194 од 358

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА БУНКЕРА У МЛИНУ УГЉА (НАС L21-BF1)

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

Датум мерења: 23.03.2022.	Период мерења: 15:25^h до 15:55^h	Ид. број узорка: 220328-E009
--	--	---

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		32.14 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.450	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.159	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		7.29 ± 0.30*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	3493.34 ± 338.85*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	3.85 ± 0.31*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	13.45 ± 1.69*	/

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 195 од 358

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА БУНКЕРА У МЛИНУ УГЉА (НАС L21-BF1)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 23.03.2022.	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m³/h]	**	3424.88 ± 332.21*	/
2.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.1257,1258,1259)	**	3.85 ± 0.31*	20***
3.	Средњи масени проток прашкастих материја [g/h]	**	13.19 ± 1.66*	/
4.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.1259)	**	3.90 ± 0.31*	20***

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15 Страна 196 од 358

**9.1.3.6. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА
ОТПРАШИВАЧА ТРАНСПОРТЕРА КЛИНКЕРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 1
(НАС 491-BF2, НАС K91-BF1)**

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 197 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ТРАНСПОРТЕРА КЛИНКЕРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 1 (НАС 491-BF2, НАС K91-BF1)

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

Датум мерења: 18.03.2022.	Период мерења: 10:20^h до 10:50^h	Ид. број узорка: 220321-E007
-------------------------------------	---	--

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		36.46 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.800	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.502	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		6.97 ± 0.29*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	10819.70 ± 1049.51*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	< 0.50 ± < 0.09*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	< 5.41 ± < 1.09*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 198 од 358
---	--	---

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ТРАНСПОРТЕРА КЛИНКЕРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 1 (НАС 491-BF2, НАС K91-BF1)

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

Датум мерења: 18.03.2022.	Период мерења: 11:00^h до 11:30^h	Ид. број узорка: 220321-E008
-------------------------------------	---	--

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		37.74 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.800	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.502	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		8.28 ± 0.34*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	12849.10 ± 1246.36*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	< 0.50 ± < 0.09*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	< 6.42 ± < 1.29*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 199 од 358
---	--	---

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ТРАНСПОРТЕРА КЛИНКЕРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 1 (НАС 491-BF2, НАС K91-BF1)

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

Датум мерења: 18.03.2022.	Период мерења: 11:40^h до 12:10^h	Ид. број узорка: 220321-E009
-------------------------------------	---	--

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		37.24 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.800	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.502	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		8.19 ± 0.34*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	12743.1 ± 1236.08*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	< 0.50 ± < 0.09*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	< 6.37 ± < 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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

✉ 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 ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ТРАНСПОРТЕРА КЛИНКЕРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 1 (НАС 491-BF2, НАС K91-BF1)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 18.03.2022.	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m³/h]	**	12137.30 ± 1177.32*	/
2.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220321-E007, 220321-E008, 220321-E009)	**	< 0.50 ± < 0.09*	20***
3.	Средњи масени проток прашкастих материја [g/h]	**	< 6.07 ± < 1.22*	/
4.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220321-E007, 220321-E008, 220321-E009)	**	< 0.50 ± < 0.09*	20***

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 201 од 358

9.1.3.7. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ДОЗИМАТА МЛИНА ЦЕМЕНТА 1 (НАС 531-BF1)

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 202 од 358

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ДОЗИМАТА МЛИНА ЦЕМЕНТА 1 (НАС 531-BF1)

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

Датум мерења: 18.03.2022.	Период мерења: 10:10^h до 10:40^h	Ид. број узорка: 220321-E013
--	--	---

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		21.27 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.550	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.237	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		5.33 ± 0.22*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	4110.85 ± 398.75*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	5.83 ± 0.47*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	23.97 ± 3.01*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 203 од 358

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ДОЗИМАТА МЛИНА ЦЕМЕНТА 1 (НАС 531-BF1)

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

Датум мерења: 18.03.2022.	Период мерења: 10:50^h до 11:20^h	Ид. број узорка: 220321-E014
--	--	---

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри	Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]	25.36 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]	0.550	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]	0.237	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	6.11 ± 0.25*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	** 4654.35 ± 451.47*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	** 5.70 ± 0.46*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	** 26.53 ± 3.34*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 204 од 358

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ДОЗИМАТА МЛИНА ЦЕМЕНТА 1 (НАС 531-BF1)

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

Датум мерења: 18.03.2022.	Период мерења: 11:30 ^h до 12:00 ^h	Ид. број узорка: 220321-E015
-------------------------------------	---	--

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		26.08 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.550	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.237	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		6.41 ± 0.26*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	4873.26 ± 472.71*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	5.61 ± 0.45*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	27.34 ± 3.44*	/

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 205 од 358

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ДОЗИМАТА МЛИНА ЦЕМЕНТА 1 (НАС 531-BF1)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 18.03.2022.	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m³/h]	**	4546.15 ± 440.98*	/
2.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220321-E013, 220321-E014, 220321-E015)	**	5.71 ± 0.46*	20***
3.	Средњи масени проток прашкастих материја [g/h]	**	25.95 ± 3.26*	/
4.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220321-E013)	**	5.83 ± 0.47*	20***

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 206 од 358

9.1.3.8. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА СЕПАРАТОРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 1 (НАС 561-BF2 (бивши 591-BF1))

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 207 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА СЕПАРАТОРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 1 (НАС 561-BF2 (бивши 591-BF1))

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

Датум мерења: 18.03.2022.	Период мерења: 12:16 ^h до 12:52 ^h	Ид. број узорка: 220321-E025
------------------------------	--	---------------------------------

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		83.48 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		1.200	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.130	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		5.91 ± 0.24*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	17396.50 ± 1687.46*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	< 0.50 ± < 0.09*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	< 8.70 ± < 1.75*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 208 од 358
---	---	--

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА СЕПАРАТОРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 1 (НАС 561-BF2 (бивши 591-BF1))

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

Датум мерења: 18.03.2022.	Период мерења: 13:02 ^h до 13:38 ^h	Ид. број узорка: 220321-E026
------------------------------	--	---------------------------------

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		84.92 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		1.200	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.130	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		5.94 ± 0.24*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	17414.30 ± 1689.19*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	< 0.50 ± < 0.09*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	< 8.71 ± < 1.75*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 209 од 358

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА СЕПАРАТОРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 1 (НАС 561-BF2 (бивши 591-BF1))

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

Датум мерења: 18.03.2022.	Период мерења: 13:48 ^h до 14:24 ^h	Ид. број узорка: 220321-E027
-------------------------------------	---	--

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		85.24 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		1.200	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.130	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		5.91 ± 0.24*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	17305.70 ± 1678.65*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	< 0.50 ± < 0.09*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	< 8.65 ± < 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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

✉ 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 ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА СЕПАРАТОРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 1 (НАС 561-BF2 (бивши 591-BF1))

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 18.03.2022.	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	17372.17 ± 1685.10*	/
2.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр. 220321-E025, 220321-E026, 220321-E027)	**	< 0.50 ± < 0.09*	20***
3.	Средњи масени проток прашкастих материја [g/h]	**	< 8.69 ± < 1.75*	/
4.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр. 220321-E025, 220321-E026, 220321-E027)	**	< 0.50 ± < 0.09*	20***

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 211 од 358

9.1.3.9. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ФИЛТЕРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 1 (НАС 561-BF1)

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 212 од 358

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ФИЛТЕРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 1 (НАС 561-BF1)

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

Датум мерења: 18.03.2022.	Период мерења: 12:26 ^h до 13:02 ^h	Ид. број узорка: 220321-E019
------------------------------	--	---------------------------------

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри	Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]	99.40 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]	1.400	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]	1.539	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	8.20 ± 0.34*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	29875.70 ± 2897.94*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	< 0.50 ± < 0.09*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	< 14.94 ± < 3.00*	/

Легенда:

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

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

***- гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 213 од 358
---	--	--

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ФИЛТЕРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 1 (НАС 561-BF1)

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

Датум мерења: 18.03.2022.	Период мерења: 13:12^h до 13:48^h	Ид. број узорка: 220321-E020
-------------------------------------	---	--

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		99.52 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		1.400	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.539	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		8.29 ± 0.34*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	30222.60 ± 2931.59*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	< 0.50 ± < 0.09*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	< 15.11 ± < 3.04*	/

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 214 од 358

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ФИЛТЕРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 1 (НАС 561-BF1)

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

Датум мерења: 18.03.2022.	Период мерења: 13:58^h до 14:34^h	Ид. број узорка: 220321-E021
--	--	---

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри	Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]	99.38 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]	1.400	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]	1.539	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	8.39 ± 0.34*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	30575.60 ± 2965.83*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	< 0.50 ± < 0.09*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	< 15.29 ± < 3.07*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 215 од 358

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ФИЛТЕРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 1 (НАС 561-BF1)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 18.03.2022.	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m³/h]	**	30224.63 ± 2931.79*	/
2.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220321-E019, 220321-E020, 220321-E021)	**	< 0.50 ± < 0.09*	20***
3.	Средњи масени проток прашкастих материја [g/h]	**	< 15.11 ± < 3.04*	/
4.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220321-E019, 220321-E020, 220321-E021)	**	< 0.50 ± < 0.09*	20***

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 216 од 358

**9.1.3.10. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА
ОТПРАШИВАЧА ДРЧА И ЕЛЕВАТОРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 2 (НАС 562-BF2)**

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 217 од 358

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ДРЧА И ЕЛЕВАТОРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 2 (НАС 562-BF2)

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

Датум мерења: 28.04.2022.	Период мерења: 09:41^h до 10:11^h	Ид. број узорка: 220429-E033
--	--	---

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		86.87 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.800	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.502	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		5.04 ± 0.21*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	6585.31 ± 638.78*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	2.21 ± 0.18*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	14.55 ± 1.83*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 218 од 358

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ДРЧА И ЕЛЕВАТОРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 2 (НАС 562-BF2)

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

Датум мерења: 28.04.2022.	Период мерења: 10:17^h до 10:47^h	Ид. број узорка: 220429-E034
--	--	---

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		86.33 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.800	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.502	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		6.74 ± 0.24*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	7502.59 ± 727.75*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	2.80 ± 0.22*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	21.01 ± 2.64*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 219 од 358
---	--	---

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ДРЧА И ЕЛЕВАТОРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 2 (НАС 562-BF2)
 (параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Датум мерења: 28.04.2022.	Период мерења: 10:58 ^h до 11:28 ^h	Ид. број узорка: 220429-E035
-------------------------------------	---	--

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		87.06 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.800	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.502	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		6.23 ± 0.26*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	8119.44 ± 787.59*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	2.52 ± 0.20*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	20.46 ± 2.57*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 220 од 358

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ДРЧА И ЕЛЕВАТОРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 2 (НАС 562-BF2)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 28.04.2022.	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m³/h]	**	7402.45 ± 718.04*	/
2.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220429-E033, 220429-E034, 220429-E035)	**	2.51 ± 0.20*	20***
3.	Средњи масени проток прашкастих материја [g/h]	**	18.67 ± 2.35*	/
4.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220429-E034)	**	2.80 ± 0.22*	20***

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 221 од 358

**9.1.3.11. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА
ОТПРАШИВАЧА СЕПАРАТОРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 2 (НАС 562-BF1)**

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 222 од 358

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА СЕПАРАТОРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 2 (НАС 562-BF1)

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

Датум мерења: 28.04.2022.	Период мерења: 11:45^h до 12:25^h	Ид. број узорка: 220429-E027
--	--	---

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		128.67 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.800	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.502	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		6.52 ± 0.27*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	7612.31 ± 738.39*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	2.68 ± 0.21*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	20.40 ± 2.57*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 223 од 358

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА СЕПАРАТОРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 2 (НАС 562-BF1)

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

Датум мерења: 28.04.2022.	Период мерења: 12:22^h до 12:52^h	Ид. број узорка: 220429-E028
--	--	---

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри	Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]	129.03 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]	0.800	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]	0.502	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	7.00 ± 0.29*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	8162.86 ± 791.80*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	2.41 ± 0.19*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	19.67 ± 2.98*	/

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 224 од 358

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА СЕПАРАТОРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 2 (НАС 562-BF1)

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

Датум мерења: 28.04.2022.	Период мерења: 13:00^h до 13:30^h	Ид. број узорка: 220429-E029
--	--	---

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		128.82 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.800	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.502	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		6.96 ± 0.29*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	8150.02 ± 790.55*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	2.91 ± 0.23*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	23.72 ± 2.98*	/

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 225 од 358

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ОТПРАШИВАЧА СЕПАРАТОРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 2 (НАС 562-BF1)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 28.04.2022.	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m³/h]	**	7975.06 ± 773.58*	/
2.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220429-E027, 220429-E028, 220429-E029)	**	2.67 ± 0.21*	20***
3.	Средњи масени проток прашкастих материја [g/h]	**	21.26 ± 2.67*	/
4.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220429-E029)	**	2.91 ± 0.23*	20***

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 226 од 358

9.1.3.12. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ФИЛТЕРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 2 (НАС 592-BF1)

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 227 од 358

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ФИЛТЕРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 2 (НАС 592-BF1)

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

Датум мерења: 28.04.2022.	Период мерења: 09:45^h до 10:21^h	Ид. број узорка: 220429-E039
--	--	---

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		118.74 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		1.400	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.539	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.59 ± 0.48*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	42918.10 ± 4163.06*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	2.85 ± 0.23*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	122.32 ± 15.38*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 228 од 358

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ФИЛТЕРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 2 (НАС 592-BF1)

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

Датум мерења: 28.04.2022.	Период мерења: 10:30^h до 11:06^h	Ид. број узорка: 220429-E040
--	--	---

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		119.80 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		1.400	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.539	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		11.72 ± 0.48*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	43383.70 ± 4208.22*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	2.54 ± 0.20*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	110.19 ± 13.86*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 229 од 358

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ФИЛТЕРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 2 (НАС 592-BF1)

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

Датум мерења: 28.04.2022.	Период мерења: 11:15 ^h до 11:51 ^h	Ид. број узорка: 220429-E041
------------------------------	--	---------------------------------

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри	Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]	119.45 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]	1.400	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]	1.539	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	11.02 ± 0.45*	/
6.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	40875.70 ± 3964.94*	/
7.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	2.70 ± 0.22*	20***
8.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	110.36 ± 13.88*	/

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 230 од 358

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ОТПРАШИВАЧА ФИЛТЕРА МЛИНА ЦЕМЕНТА 2 (НАС 592-BF1)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 28.04.2022.	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m³/h]	**	42392.50 ± 4112.07*	/
2.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220429-E039, 220429-E039, 220429-E039)	**	2.70 ± 0.22*	20***
3.	Средњи масени проток прашкастих материја [g/h]	**	114.29 ± 14.37*	/
4.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220429-E039)	**	2.85 ± 0.23*	20***

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 231 од 358
---	--	--

**9.1.3.13. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА
ОТПРАШИВАЧА БУНКЕРА ПРИПРЕМЉЕНОГ МАТЕРИЈАЛА (НАС V92-BF2)**

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 232 од 358

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА БУНКЕРА ПРИПРЕМЉЕНОГ МАТЕРИЈАЛА (НАС V92-BF2)

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

Датум мерења: 25.03.2022.	Период мерења: 09:51^h до 10:23^h	Ид. број узорка: 220328-E067
--	--	---

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		25.31 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.350	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.096	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		5.70 ± 0.23*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	1744.38 ± 169.20*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	< 0.50 ± < 0.09*	10***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	< 0.87 ± < 0.18*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 233 од 358

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА БУНКЕРА ПРИПРЕМЉЕНОГ МАТЕРИЈАЛА (НАС V92-BF2)
(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Датум мерења: 25.03.2022.	Период мерења: 10:33^h до 11:05^h	Ид. број узорка: 220328-E068
--	--	---

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		33.02 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.350	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.096	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		5.65 ± 0.23*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	1682.13 ± 163.17*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	< 0.50 ± < 0.09*	10***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	< 0.84 ± < 0.17*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 234 од 358

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА БУНКЕРА ПРИПРЕМЉЕНОГ МАТЕРИЈАЛА (НАС V92-BF2)
(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Датум мерења: 25.03.2022.	Период мерења: 11:15^h до 11:47^h	Ид. број узорка: 220328-E069
--	--	---

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		34.83 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.350	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.096	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		5.93 ± 0.24*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	1754.21 ± 170.16*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	< 0.50 ± < 0.09*	10***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	< 0.88 ± < 0.18*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 235 од 358

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ОТПРАШИВАЧА БУНКЕРА ПРИПРЕМЉЕНОГ МАТЕРИЈАЛА (НАС V92-BF2)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 25.03.2022.	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m³/h]	**	1726.91 ± 167.51*	/
2.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220328-E067, 220328-E068, 220328-E069)	**	< 0.50 ± < 0.09*	10***
3.	Средњи масени проток прашкастих материја [g/h]	**	< 0.86 ± < 0.18*	/
4.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220328-E067, 220328-E068, 220328-E069)	**	< 0.50 ± < 0.09*	10***

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 236 од 358
---	--	---

**9.1.3.14. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА
ОТПРАШИВАЧА СИЛОСА ЦЕМЕНТА 4, 5 И 6 (НАС 591-BF3)**

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 237 од 358

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА СИЛОСА ЦЕМЕНТА 4, 5 И 6 (НАС 591-BF3)

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

Датум мерења: 13.04.2022.	Период мерења: 09:14 ^h до 09:50 ^h	Ид. број узорка: 220414-E053
-------------------------------------	---	--

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		25.02 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		1.100	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.950	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		6.13 ± 0.25*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	18209.30 ± 1766.30*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	< 0.50 ± < 0.09*	10***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	< 9.10 ± < 1.83*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 238 од 358

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА СИЛОСА ЦЕМЕНТА 4, 5 И 6 (НАС 591-BF3)

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

Датум мерења: 13.04.2022.	Период мерења: 10:00 ^h до 10:36 ^h	Ид. број узорка: 220414-E054
-------------------------------------	---	--

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		27.68 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		1.100	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.950	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		6.59 ± 0.27*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	19539.70 ± 1895.35*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	< 0.50 ± < 0.09*	10***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	< 9.77 ± < 1.96*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 239 од 358

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА СИЛОСА ЦЕМЕНТА 4, 5 И 6 (НАС 591-BF3)

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

Датум мерења: 13.04.2022.	Период мерења: 10:45 ^h до 11:21 ^h	Ид. број узорка: 220414-E055
-------------------------------------	---	--

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		27.97 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		1.100	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.950	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		6.44 ± 0.26*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	19093.10 ± 1852.03*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	< 0.50 ± < 0.09*	10***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	< 9.55 ± < 1.92*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 240 од 358

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ОТПРАШИВАЧА СИЛОСА ЦЕМЕНТА 4, 5 И 6 (НАС 591-BF3)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 13.04.2022.	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m³/h]	**	18947.37 ± 1837.89*	/
2.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220414-E053, 220414-E054, 220414-E055)	**	< 0.50 ± < 0.09*	10***
3.	Средњи масени проток прашкастих материја [g/h]	**	< 9.47 ± < 1.90*	/
4.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220414-E053, 220414-E054, 220414-E055)	**	< 0.50 ± < 0.09*	10***

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 241 од 358

**9.1.3.15. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА
ОТПРАШИВАЧА ФИЛТЕРА ЛИНИЈЕ ПАКОВАЊА (НАС 663-BF2/ НАС 664-BF2)**

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 242 од 358

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ФИЛТЕРА ЛИНИЈЕ ПАКОВАЊА (НАС 663-BF2/ НАС 664-BF2)
(параметри под редним бројевима 2. и 3. су технички подаци добијени од овлашћеног лица оператора и нисмо одговорни за њихову веродостојност)

Датум мерења: 13.04.2022.	Период мерења: 08:50 ^h до 09:26 ^h	Ид. број узорка: 220414-E047
-------------------------------------	---	--

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри	Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]	24.29 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]	1.200	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]	1.130	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	16.42 ± 0.67*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	** 58875.80 ± 5710.95*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	** 0.54 ± 0.09*	10***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	** 31.79 ± 5.95*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 243 од 358
---	---	---

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ФИЛТЕРА ЛИНИЈЕ ПАКОВАЊА (НАС 663-BF2/ НАС 664-BF2)

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

Датум мерења: 13.04.2022.	Период мерења: 09:32^h до 10:08^h	Ид. број узорка: 220414-E048
-------------------------------------	---	--

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		28.97 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		1.200	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.130	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		15.97 ± 0.66*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	56441.20 ± 5474.80*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	0.65 ± 0.10*	10***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	36.69 ± 6.86*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 244 од 358
---	--	---

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ФИЛТЕРА ЛИНИЈЕ ПАКОВАЊА (НАС 663-BF2/ НАС 664-BF2)

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

Датум мерења: 13.04.2022.	Период мерења: 10:14 ^h до 10:50 ^h	Ид. број узорка: 220414-E049
------------------------------	--	---------------------------------

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		37.44 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		1.200	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		1.130	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		15.47 ± 0.64*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	53213.60 ± 5161.72*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	0.59 ± 0.09*	10***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	31.40 ± 5.87*	/

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 245 од 358

ТАБЕЛА 4. СРЕДЊА И МАКСИМАЛНА ВРЕДНОСТ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ОТПРАШИВАЧА ФИЛТЕРА ЛИНИЈЕ ПАКОВАЊА (НАС 663-BF2/ НАС 664-BF2)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 13.04.2022.	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m³]
1.	Средњи проток отпадног гаса [m³/h]	**	56176.87 ± 5449.16*	/
2.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220414-E047, 220414-E048, 220414-E049)	**	0.59 ± 0.09*	10***
3.	Средњи масени проток прашкастих материја [g/h]	**	33.29 ± 6.23*	/
4.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр. 220414-E048)	**	0.65 ± 0.10*	10***

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 246 од 358

**9.1.3.16 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ
ЕМИТЕРА СИСТЕМА ЗА ОТПРАШИВАЊЕ ХЛАДЊАКА КЛИНКЕРА (471-BF1)**

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 247 од 358

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА СИСТЕМА ЗА ОТПРАШИВАЊА ХЛАДЊАКА КЛИНКЕРА (471-BF1)

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

Датум мерења: 18.03.2022.	Период мерења: 10:30^h до 11:18^h	Ид. број узорка: 220321-E001
--	--	---

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		126.01 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		2.247	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		3.96	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		9.62 ± 0.40*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	91770.30 ± 8901.72*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	< 0.50 ± < 0.09*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	< 45.89 ± < 9.22*	/

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 248 од 358

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА СИСТЕМА ЗА ОТПРАШИВАЊА ХЛАДЊАКА КЛИНКЕРА (471-BF1)

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

Датум мерења: 18.03.2022.	Период мерења: 11:36^h до 12:24^h	Ид. број узорка: 220321-E002
--	--	---

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		144.81 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		2.247	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		3.96	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		10.77 ± 0.44*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	97937.80 ± 9499.97*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	< 0.50 ± < 0.09*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	< 48.97 ± < 9.84*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 249 од 358

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА СИСТЕМА ЗА ОТПРАШИВАЊА ХЛАДЊАКА КЛИНКЕРА (471-BF1)

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

Датум мерења: 18.03.2022.	Период мерења: 12:33 ^h до 13:21 ^h	Ид. број узорка: 220321-E003
------------------------------	--	---------------------------------

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		145.71 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		2.247	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		3.96	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		10.81 ± 0.44*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	93969.00 ± 9114.99*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	< 0.50 ± < 0.09*	20***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	< 46.98 ± < 9.44*	/

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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. СРЕДЊЕ И МАКСИМАЛНЕ ВРЕДНОСТИ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ИЗ ЕМИТЕРА СИСТЕМА ЗА ОТПРАШИВАЊЕ ХЛАДЊАКА КЛИНКЕРА (471-BF1)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 18.03.2022.	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средњи проток отпадног ваздуха [m ³ /h]	**	94559.03 ± 9172.23*	/
2.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр. 220321-E001, 220321-E002, 220321-E003)	**	< 0.50 ± < 0.09*	20***
3.	Средњи масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	< 47.28 ± < 9.50*	/
4.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр. 220321-E001, 220321-E002, 220321-E003)	**	< 0.50 ± < 0.09*	20***

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025 Извештај број: 390/21-15 Страна 251 од 358

**9.1.3.17 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ
ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ПРЕСИПНЕ КУЛЕ (512 BF2)**

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 252 од 358

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ПРЕСИПНЕ КУЛЕ (512-BF2)

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

Датум мерења: 12.04.2022.	Период мерења: 12:03 ^h до 12:33 ^h	Ид. број узорка: 220414-E007
-------------------------------------	---	--

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		26.63 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.700	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.385	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		14.30 ± 0.59*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	16893.30 ± 1638.65*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	0.83 ± 0.13*	10***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	14.02 ± 2.62*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 253 од 358

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ПРЕСИПНЕ КУЛЕ (512-BF2)

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

Датум мерења: 12.04.2022.	Период мерења: 12:40 ^h до 13:10 ^h	Ид. број узорка: 220414-E008
-------------------------------------	---	--

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]		32.16 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]		0.700	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.385	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		14.21 ± 0.58*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	**	16855.40 ± 1634.97*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	**	0.88 ± 0.14*	10***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	**	14.83 ± 2.78*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 254 од 358

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ПРЕСИПНЕ КУЛЕ (512-BF2)

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

Датум мерења: 12.04.2022.	Период мерења: 13:18 ^h до 13:48 ^h	Ид. број узорка: 220414-E009
-------------------------------------	---	--

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри	Резултати мерења	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Температура отпадног гаса [°C]	34.46 ± 1.29*	/
2.	Пречник емитера [m]	0.700	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]	0.385	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]	14.30 ± 0.59*	/
5.	Проток отпадног гаса [m ³ /h]	** 16867.70 ± 1636.17*	/
6.	Масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³]	** 0.95 ± 0.15*	10***
7.	Масени проток прашкастих материја [g/h]	** 16.02 ± 3.00*	/

Легенда:

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

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

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. СРЕДЊЕ И МАКСИМАЛНЕ ВРЕДНОСТИ ПОЈЕДИНАЧНИХ СЕРИЈА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ИЗ ЕМИТЕРА ОТПРАШИВАЧА ПРЕСИПНЕ КУЛЕ (512-BF2)

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 12.04.2022.	Гранична вредност емисије ГВЕ [mg/m ³]
1.	Средњи проток отпадног ваздуха [m ³ /h]	**	16872.13 ± 1636.60*	/
2.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр. 220414-E007, 220414-E008, 220414-E009)	**	0.89 ± 0.14*	10***
3.	Средњи масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	14.96 ± 2.80*	/
4.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр. 220414-E009)	**	0.95 ± 0.15*	10***

Легенда:

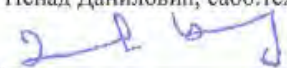
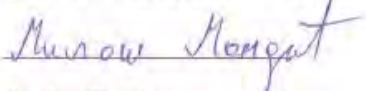
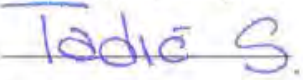
* - вредност мерне несигурности представља проширену мерну несигурност израчунату са употребом фактора покривања од k=2 који одговара нивоу поверења од приближно 95 %

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

*** - гранична вредност дата у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o., Поповац (Решење о издавању Интегрисане дозволе бр. 353-01-00013/2019-03 од 25. октобра 2020. године Министарства заштите животне средине)

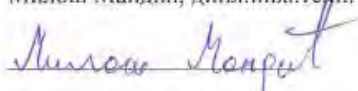
Напомена 1: Резултати мерења се односе само на испитиване узорке.

Испитивање извршили:

1. Ненад Даниловић, саоб.техн.

2. Милош Ђорђевић, електротехничар
3. Милош Мандић, дипл.инж.техн.

4. Стефан Тадић, електротехничар

5. Јован Арсић, маш.инж.
6. Данило Андријашевић, маш.инж.
7. Соња Новаковић, маст.физ.хем.


У изради Извештаја учествовали:

1. Соња Новаковић, маст.физ.хем.

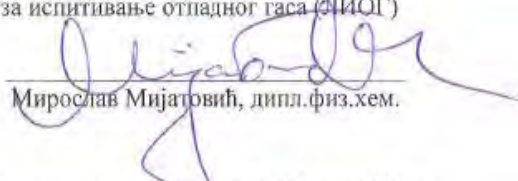
2. Милош Мандић, дипл.инж.техн.


Датум издавања Извештаја о испитивању: 12.05.2022. године



Контролисао и одобрио:

Руководилац Лабораторије
за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)


Мирослав Мијатовић, дипл.физ.хем.

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

Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 257 од 358

10. ЗАКЉУЧАК

На основу измерених масених концентрација загађујућих материја које се емитују у ваздух из емитера отпрашивача и емитера ротационе пећи фабрике за производњу цемента Моравасем д.о.о. Поповац бб, дана 18.03, 23.03, 24.03, 25.03, 12.04, 13.04 и 28.04.2022.године и њиховим поређењем, према правилу одлучивања описаном у тачки 6. овог извештаја, са граничним вредностима емисије, дефинисаним у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) д.о.о, *Уредби о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* (“Службени гласник РС” број 111/15), дајемо следећу изјаву о усаглашености:

ОТПРАШИВАЧИ ПОСТРОЈЕЊА ЗА ПРОИЗВОДЊУ ЦЕМЕНТА

1. Отпрашивач дробилице кречњака и лапорца (2A3-BF1)

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) д.о.о. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије прашкастих материја.

2. Отпрашивач сеператора млина сировине (361-BF1)

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) д.о.о. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије прашкастих материја.

3. Отпрашивач транспортера силоса клинкера (511-BF1)

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) д.о.о. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије прашкастих материја.

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 258 од 358

4. Отпрашивач млина угља (L61-BF1)

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије прашкастих материја.

5. Отпрашивач бункера у млину угља (L21-BF1)

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије прашкастих материја.

6. Отпрашивач транспортера клинкера млина цемента 1 (491-BF2, K91-BF1)

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије прашкастих материја.

7. Отпрашивач дозимата млина цемента 1 (531-BF1)

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије прашкастих материја.

8. Отпрашивач сепаратора млина цемента 1 (561-BF2, бивши 591-BF1)

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије прашкастих материја.

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

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 259 од 358

9. Отпрашивач филтера млина цемента 1 (561-BF1)

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије прашкастих материја.

10. Отпрашивач дрча и елеватора млина цемента 2 (562-BF2)

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије прашкастих материја.

11. Отпрашивач сепаратора млина цемента 2 (562-BF1)

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије прашкастих материја.

12. Отпрашивач филтера млина цемента 2 (592-BF1)

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије прашкастих материја.

13. Отпрашивач бункера припремљеног материјала V92-BF2

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије прашкастих материја.

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

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

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 260 од 358

14. Отпрашивач силоса цемента 4, 5, 6 (591-BF3)

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије прашкастих материја.

15. Отпрашивач филтера линије паковања (663-BF2, 664-BF2)

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије прашкастих материја.

16. Отпрашивач хладњака клинкера (471-BF1)

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије прашкастих материја.

17. Отпрашивач пресипне куле (512 BF2)

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије прашкастих материја.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 261 од 358

ЕМИТЕР РОТАЦИОНЕ ПЕЋИ

Комбиновани режим рада пећи

- Највећа вредност измерене масене концентрације флуороводоника (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије флуороводоника;

- Највећа вредност измерене масене концентрације бензена (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије бензена;

- Највећа вредност измерене масене концентрације амонијака (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије амонијака;

- Максимална вредност измерене масене концентрације збира тешких метала (Cd + Tl) (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије збира тешких метала (Cd + Tl);

- Максимална вредност измерене масене концентрације живе (Hg) (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије живе (Hg);

- Максимална вредност измерене масене концентрације збира тешких метала (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V) (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије збира тешких метала (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V);

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 262 од 358

- Максимална вредност измерене масене концентрације диоксида и фурана (PCDDs/PCDFs) (и без умањења за вредност мерне несигурности), мања је од граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије диоксида и фурана (PCDDs/PCDFs).

Директни режим рада пећи

- Највећа вредност измерене масене концентрације флуороводоника (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије флуороводоника;

- Највећа вредност измерене масене концентрације бензена (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије бензена;

- Највећа вредност измерене масене концентрације амонијака (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије амонијака;

- Максимална вредност измерене масене концентрације збира тешких метала (Cd + Tl) (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије збира тешких метала (Cd + Tl);

- Максимална вредност измерене масене концентрације живе (Hg) (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије живе (Hg);

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

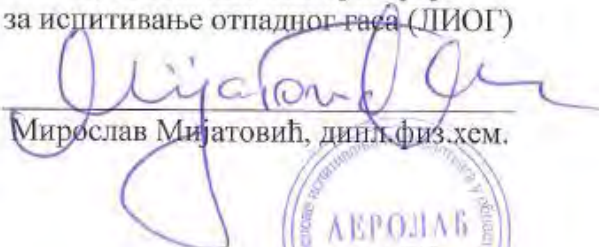
ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 263 од 358

- Максимална вредност измерене масене концентрације збира тешких метала (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V) (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије збира тешких метала (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V);

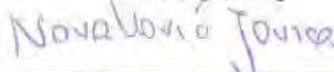
- Максимална вредност измерене масене концентрације диоксина и фурана (PCDDs/PCDFs) (и без умањења за вредност мерне несигурности), мања је од граничне вредности емисије дефинисане у *Интегрисаној дозволи* фабрике цемента CRH (Srbija) d.o.o. Поповац, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним поменутом *Интегрисаном дозволом* у погледу емисије диоксина и фурана (PCDDs/PCDFs).

Руководилац Лабораторије
за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)


Мирослав Мијатовић, дипл.физ.хем.



Директор



Јовица Новаковић, дипл.физ.хем.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 264 од 358

11. ПРИЛОЗИ

- ПРИЛОГ 1: КОПИЈА ОРИГИНАЛНОГ ИЗВЕШТАЈА ЛАБОРАТОРИЈЕ У КОЈОЈ ЈЕ ОБАВЉЕНА АНАЛИЗА УЗОРАКА
- ПРИЛОГ 2: КОПИЈЕ ОРИГИНАЛНИХ ЛИСТИНГА СА РЕЗУЛТАТИМА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ
- ПРИЛОГ 3: ДОЗВОЛА ЗА МЕРЕЊЕ ЕМИСИЈЕ

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		(011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 265 од 358

- ПРИЛОГ 1: КОПИЈА ОРИГИНАЛНОГ ИЗВЕШТАЈА ЛАБОРАТОРИЈЕ У КОЈОЈ ЈЕ ОБАВЉЕНА АНАЛИЗА УЗОРАКА




Eurofins GfA Lab Service GmbH
Neuländer Kamp 1a
D-21079 Hamburg
GERMANY

Tel: +49 40 49294 5050
Fax: +49 40 49294 5009

dioxins@eurofins.de
www.dioxine.de; www.dioxins.de

Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg

AEROLAB DOO
attn: Ms. Sonja Novakovic
Železnicka 16
11080 Beograd - Zemun
SERBIEN

Person in charge
ASM

Dr. D. Stegemann
Dr. D. Stegemann

Report date 28.04.2022

Page 1/9

Analytical report AR-22-GF-013991-01

Sample Code 710-2022-09720001

Reference	Emission
Sample sender	Field blank from cement plant
Reception date time	Ms. Sonja Novaković
Transport by	26.04.2022
Client Purchase order nr.	UPS
Purchase order date	390/21-10
Client sample code	15.04.2022
Number of containers	220326-E035
Reception temperature	5
End analysis	room temperature
	28.04.2022

Test results

GFU01 polychlorinated dibenzodioxins and -furans (17 PCDD/F): emission, immission, air (°) (#)

Method	EN 1948, GLS DF 140:2021-08-20, GC-HRMS
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.00230 ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 0.00300 ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 0.00600 ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	< 0.00600 ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	< 0.00600 ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	< 0.00680 ng/sample
OctaCDD	< 0.0280 ng/sample

Analyses concerning the sample (except for a control sample or a sample representative of the lot) have been provided by the client. Eurofins GfA Lab Service GmbH is not responsible for the validity of the analytical results and the analytical procedures.

The results of the examination (including the results of the control sample) are only valid if the sample is representative of the lot. Any publication of the results requires written permission from Eurofins GfA Lab Service GmbH.

Eurofins GfA Lab Service GmbH · Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
No publication of the results requires written permission from Eurofins GfA Lab Service GmbH.
HGB 15070 AG Hamburg
Gefahrstoffverordnung, Dr. Petra Focke
VAT No.: DE275112239
Hypoallergenic & BPA free: 207 300 07 • Account No.: 7002092465 • IBAN: DE 25 2512 0510 0000 0024 00
1250-0212 2013 0017 3000 0024 00

Bei Kontakt mit Gefahrstoffen, bitte sofort mit Wasser abspülen und einen Arzt anrufen.
http://www.eurofins.de/Documental/Service/Info.aspx, shall apply.

Das GfA Lab Service GmbH ist ein Unternehmen der Eurofins Gruppe. Die Eurofins Gruppe ist ein weltweit führendes Unternehmen für analytische Dienstleistungen. Die Eurofins Gruppe ist ein Unternehmen der Eurofins Gruppe.

Das GfA Lab Service GmbH ist ein Unternehmen der Eurofins Gruppe. Die Eurofins Gruppe ist ein weltweit führendes Unternehmen für analytische Dienstleistungen. Die Eurofins Gruppe ist ein Unternehmen der Eurofins Gruppe.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

Any information regarding the above project has been recorded as noise on a single copy of the CD. The CD is being provided to the public. This information can be used as evidence in the event of a dispute. The CD is being provided to the public.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 267 од 358



Page 3/9

Analytical report AR-22-GF-013991-01

Sample Code 710-2022-09720001

GfA Lab Service

(*) = The test was performed at the laboratory site: Am Neuländer Gewerbepark 4
 (#) = Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

< = Concentration below the indicated limit of quantification (LOQ)
 ND = not determined since none of the corresponding congeners was above the LOQ
 L.Q. = below limit of quantification

All information giving the sample test results is based on the sample (replicate) (s) analysed.
 (s) = number of replicates analysed. This information can have an impact on the validity of the analytical results and should be considered.

For further information, please contact the laboratory.

Any publication of this report requires written permission. An exception publication is not allowed.

Eurofins GfA Lab Service GmbH • Neuländer Kamp 1a • D-21019 Hamburg
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH • Neuländer Kamp 1a • D-21019 Hamburg

Head Office: Hamburg

General Manager: Dr. Felix Facke

Reg. No.: 025884372

Registration Office: Hamburg, 201500 RT • Account No.: N00003400 • SWIFT BIC: HYVEDE33HAN

UStAN: DE12 2012 0017 7000 0020 00

Our General Terms & Conditions apply to all reports and analyses.
 http://www.aerolab.rs/biznis/klijentima/klijentna-sifra-efektno



DAKES

DE 12 2012 0017 7000 0020 00

Eurofins GfA Lab Service GmbH • Neuländer Kamp 1a • D-21019 Hamburg

Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH • Neuländer Kamp 1a • D-21019 Hamburg

Head Office: Hamburg

General Manager: Dr. Felix Facke

Reg. No.: 025884372

Registration Office: Hamburg, 201500 RT • Account No.: N00003400 • SWIFT BIC: HYVEDE33HAN

UStAN: DE12 2012 0017 7000 0020 00

Our General Terms & Conditions apply to all reports and analyses.
 http://www.aerolab.rs/biznis/klijentima/klijentna-sifra-efektno

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 268 од 358



Page 4/9

Analytical report AR-22-GF-013991-01

Sample Code 710-2022-09720002

GfA Lab Service

Sample Code 710-2022-09720002

Reference	Emission
Sample sender	Field blank from cement plant
Reception date time	Ms. Sonja Novaković
Transport by	26.04.2022
Client Purchase order nr.	UPS
Purchase order date	390/21-10
Client sample code	15.04.2022
Number of containers	220414-E045
Reception temperature	4
End analysis	room temperature
	28.04.2022

Test results

GFU01	polychlorinated dibenzodioxins and -furans (17 PCDD/F): emission, immission, air (*) (#)
Method	EN 1948, GLS DF 140:2021-08-20, GC-HRMS
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.00230 ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 0.00300 ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 0.00600 ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	< 0.00600 ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	< 0.00600 ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	< 0.00680 ng/sample
OctaCDD	< 0.0280 ng/sample
2,3,7,8-TetraCDF	< 0.00400 ng/sample
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 0.00550 ng/sample
2,3,4,7,8-PentaCDF	< 0.00550 ng/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	< 0.00500 ng/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	< 0.00500 ng/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 0.00500 ng/sample
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	< 0.00500 ng/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	< 0.00650 ng/sample
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	< 0.00480 ng/sample
OctaCDF	< 0.0400 ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	ND ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (medium-bound)	0.00576 ng/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	0.0115 ng/sample

All information regarding this sample (except for the results) is the property of Eurofins and shall be kept confidential. This information shall not be used for any other purpose without the written consent of Eurofins.

The results of this analysis are provided for information only and do not constitute a guarantee of accuracy.

Any publication of this report requires written permission. All samples are analyzed under strict confidentiality.

European Data Service Center - Eurofins Group, Ltd. D-20370 Hamburg

Headquarters: Eurofins Group, Ltd. - Norddeutsche Deutsche Bank AG

1905 11001101 - Hamburg

Branch: Eurofins Group, Ltd. - Norddeutsche Bank AG

WIBI: 0127001232

Hyperlink: Eurofins Group, Ltd. - Norddeutsche Bank AG

1905 11001101 - Hamburg

See General Terms & Conditions, available on the Eurofins website

1905 11001101 - Hamburg



DAKKS

Under the European Union Directive 90/269/EEC

Under the European Union Directive 90/269/EEC

Under the European Union Directive 90/269/EEC

Under the European Union Directive 90/269/EEC

Under the European Union Directive 90/269/EEC

Under the European Union Directive 90/269/EEC

Under the European Union Directive 90/269/EEC

Under the European Union Directive 90/269/EEC

Under the European Union Directive 90/269/EEC

Under the European Union Directive 90/269/EEC

Under the European Union Directive 90/269/EEC

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16

☎ (011) 3750-850

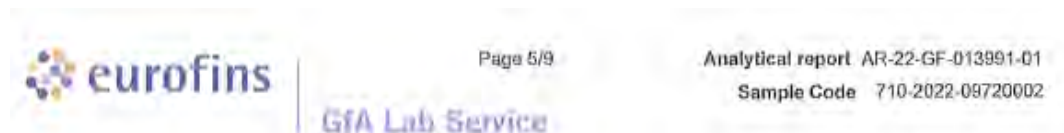
☎ (011) 3750-850

www.aerolab.rs

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 269 од 358



I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	ND	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (medium-bound)	0.00564	ng/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	0.0113	ng/sample
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDF	94.5	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	103	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	98.7	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	97.2	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	107	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	93.2	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	88.9	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	89.1	%
RR 13C12-OctaCDD	85.8	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	94.3	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	106	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	100	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	96.8	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	92.2	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	86.3	%
RR 13C12-OctaCDF	81.6	%

(*) = The test was performed at the laboratory site: Am Neuländer Gewerbepark 4

(N) = Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

< = Concentration below the indicated limit of quantification (LOQ)

ND = not determined since none of the corresponding congeners was above the LOQ

L.Q. = below limit of quantification

All data are the property of the client and are not to be used for any other purpose without the client's written consent.

The results of the analysis are only valid if the analysis was performed by the laboratory.

Analyst: Eurofins GfA Lab Service GmbH, Am Neuländer Gewerbepark 4, D-22111 Hamburg

Analyst: Eurofins GfA Lab Service GmbH, Am Neuländer Gewerbepark 4, D-22111 Hamburg

Analyst: Eurofins GfA Lab Service GmbH, Am Neuländer Gewerbepark 4, D-22111 Hamburg

Analyst: Eurofins GfA Lab Service GmbH, Am Neuländer Gewerbepark 4, D-22111 Hamburg

Analyst: Eurofins GfA Lab Service GmbH, Am Neuländer Gewerbepark 4, D-22111 Hamburg

Analyst: Eurofins GfA Lab Service GmbH, Am Neuländer Gewerbepark 4, D-22111 Hamburg

Analyst: Eurofins GfA Lab Service GmbH, Am Neuländer Gewerbepark 4, D-22111 Hamburg

Analyst: Eurofins GfA Lab Service GmbH, Am Neuländer Gewerbepark 4, D-22111 Hamburg

Analyst: Eurofins GfA Lab Service GmbH, Am Neuländer Gewerbepark 4, D-22111 Hamburg

Analyst: Eurofins GfA Lab Service GmbH, Am Neuländer Gewerbepark 4, D-22111 Hamburg

Analyst: Eurofins GfA Lab Service GmbH, Am Neuländer Gewerbepark 4, D-22111 Hamburg

Analyst: Eurofins GfA Lab Service GmbH, Am Neuländer Gewerbepark 4, D-22111 Hamburg

Analyst: Eurofins GfA Lab Service GmbH, Am Neuländer Gewerbepark 4, D-22111 Hamburg

Analyst: Eurofins GfA Lab Service GmbH, Am Neuländer Gewerbepark 4, D-22111 Hamburg

Analyst: Eurofins GfA Lab Service GmbH, Am Neuländer Gewerbepark 4, D-22111 Hamburg

Analyst: Eurofins GfA Lab Service GmbH, Am Neuländer Gewerbepark 4, D-22111 Hamburg

Analyst: Eurofins GfA Lab Service GmbH, Am Neuländer Gewerbepark 4, D-22111 Hamburg

Analyst: Eurofins GfA Lab Service GmbH, Am Neuländer Gewerbepark 4, D-22111 Hamburg

Analyst: Eurofins GfA Lab Service GmbH, Am Neuländer Gewerbepark 4, D-22111 Hamburg

Analyst: Eurofins GfA Lab Service GmbH, Am Neuländer Gewerbepark 4, D-22111 Hamburg

Analyst: Eurofins GfA Lab Service GmbH, Am Neuländer Gewerbepark 4, D-22111 Hamburg

Analyst: Eurofins GfA Lab Service GmbH, Am Neuländer Gewerbepark 4, D-22111 Hamburg

Analyst: Eurofins GfA Lab Service GmbH, Am Neuländer Gewerbepark 4, D-22111 Hamburg

Analyst: Eurofins GfA Lab Service GmbH, Am Neuländer Gewerbepark 4, D-22111 Hamburg

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

(²) = The test was performed at the laboratory site: Am Neuländer Gewerbepark 4

(#) = Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) is accredited for MTA test.

< : Concentration below the indicated limit of quantification (LOQ)

ND - not determined since none of the corresponding congeners was above the LOD

L.Q. = below limit of quantification

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 272 од 358



Page 8/9

Analytical report AR-22-GF-013991-01

Sample Code 710-2022-09720004

GfA Lab Service

Sample Code 710-2022-09720004

Reference	Emission
	Waste gas from cement plant
Sample sender	Ms. Sonja Novaković
Reception date time	26.04.2022
Transport by	UPS
Client Purchase order nr.	390/21-10
Purchase order date	15.04.2022
Client sample code	220414-E046
Number of containers	4
Reception temperature	room temperature
End analysis	28.04.2022

Test results

GFU01	polychlorinated dibenzodioxins and -furans (17 PCDD/F): emission, immission, air (°) (#)		
Method	EN 1948, GLS DF 140:2021-08-20, GC-HRMS		
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.00230	ng/sample	
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 0.00300	ng/sample	
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 0.00600	ng/sample	
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	< 0.00600	ng/sample	
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	< 0.00600	ng/sample	
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	< 0.00680	ng/sample	
OctaCDD	< 0.0280	ng/sample	
2,3,7,8-TetraCDF	< 0.00400	ng/sample	
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 0.00550	ng/sample	
2,3,4,7,8-PentaCDF	< 0.00550	ng/sample	
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	< 0.00500	ng/sample	
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	< 0.00500	ng/sample	
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 0.00500	ng/sample	
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	< 0.00500	ng/sample	
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	< 0.00650	ng/sample	
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	< 0.00480	ng/sample	
OctaCDF	< 0.0400	ng/sample	
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	ND	ng/sample	
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (medium-bound)	0.00576	ng/sample	
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	0.0115	ng/sample	

ANALYTICAL REPORTING: This report (except for the conclusions) is only a summary of the data (the results) from the test, generated by the client. The conclusions are based on the results of the analytical results and the analytical assessment.

This report is a confidential document and its content is not to be disclosed to the public.

Any use of the data for purposes other than those for which it was generated is prohibited.

For more information, please contact the client or the laboratory.

General Manager: Dr. Polja Fackel

VAT No. DE2382372

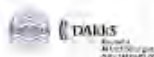
Address: Bismarckstr. 10, D-10623 Berlin, Germany

Phone: +49 (0)30 2493 6011

Fax: +49 (0)30 2493 6012

Our Quality System is certified according to DIN EN ISO 9001:2015

ANALYTICAL REPORTING: This report (except for the conclusions) is only a summary of the data (the results) from the test, generated by the client. The conclusions are based on the results of the analytical results and the analytical assessment.



ANALYTICAL REPORTING: This report (except for the conclusions) is only a summary of the data (the results) from the test, generated by the client. The conclusions are based on the results of the analytical results and the analytical assessment.

ANALYTICAL REPORTING: This report (except for the conclusions) is only a summary of the data (the results) from the test, generated by the client. The conclusions are based on the results of the analytical results and the analytical assessment.

ANALYTICAL REPORTING: This report (except for the conclusions) is only a summary of the data (the results) from the test, generated by the client. The conclusions are based on the results of the analytical results and the analytical assessment.

ANALYTICAL REPORTING: This report (except for the conclusions) is only a summary of the data (the results) from the test, generated by the client. The conclusions are based on the results of the analytical results and the analytical assessment.

ANALYTICAL REPORTING: This report (except for the conclusions) is only a summary of the data (the results) from the test, generated by the client. The conclusions are based on the results of the analytical results and the analytical assessment.

ANALYTICAL REPORTING: This report (except for the conclusions) is only a summary of the data (the results) from the test, generated by the client. The conclusions are based on the results of the analytical results and the analytical assessment.

ANALYTICAL REPORTING: This report (except for the conclusions) is only a summary of the data (the results) from the test, generated by the client. The conclusions are based on the results of the analytical results and the analytical assessment.

ANALYTICAL REPORTING: This report (except for the conclusions) is only a summary of the data (the results) from the test, generated by the client. The conclusions are based on the results of the analytical results and the analytical assessment.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16

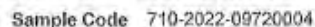
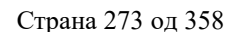
☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

www.aerolab.rs

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

QB 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		www.aerolab.rs
			emisija@aerolab.rs
			☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 390/21-15
			Страна 274 од 358

- ПРИЛОГ 2: КОПИЈЕ ОРИГИНАЛНИХ ЛИСТИНГА СА РЕЗУЛТАТИМА МЕРЕЊА

КОПИЈЕ ОРИГИНАЛНИХ ЛИСТИНГА СА РЕЗУЛТАТИМА МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ ИЗ ОТПРАШИВАЧА ФАБРИКЕ ЗА ПРОИЗВОДЊУ ЦЕМЕНТА

1. Копије оригиналних листинга са резултатима мерења емисије прашкастих материја у ваздух из отпрашивача транспортера клинкера млина цемента 1, отпрашивача сепаратора млина цемента 1, отпрашивача филтера млина цемента 1, отпрашивача дозимата млина цемента 1 и хладњака клинкера (НАС 491-BF2; К91-BF1, НАС 561-BF2, НАС 561-BF1, НАС 531-BF1, НАС 471-BF1) дана 18.03.2022. године

ISOKINETIC SAMPLING 22 / 03 / 18 10 : 20 Fri Site : GRH.491BF2.K91.BF1.S1.		FINAL REPORT Specification : 1 DUST AND GAS SPECIFICATIONS Circular Section Diameter : 0.080 m Port number : 02 Down stream : 1.00000 m Up stream : 7.50000 m Molec. weight : 28.969 Kg/mol Density : 1.288 Kg/m ³ CO ₂ : 0.300 % O ₂ : 00.500 % Vapour cont. frt 0.0161 Kg/m ³ Vapour ratio ref 0.020 Ambient pressure : 100.98 KPa	
Port : 01 Point: 01 X: 4.7 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 10.396 l/min Std Volume Vsn : 0.0269 m ³ Derived Volume Vdn: 0.0000 m ³ Iso deviation DI : -7.59 % Speed v'a : 3.73 m/sec Pitot diff. press.: 2.295 Pa Temperature ta : 34.82 °C Pressure Pa : 100.465 KPa	Port : 02 Point: 02 X: 16.9 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 22.166 l/min Std Volume Vsn : 0.0567 m ³ Derived Volume Vdn: 0.0000 m ³ Iso deviation DI : -2.13 % Speed v'a : 7.51 m/sec Pitot diff. press.: 5.063 Pa Temperature ta : 38.51 °C Pressure Pa : 100.605 KPa		
Port : 01 Point: 02 X: 16.9 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 12.300 l/min Std Volume Vsn : 0.0318 m ³ Derived Volume Vdn: 0.0000 m ³ Iso deviation DI : -10.37 % Speed v'a : 4.55 m/sec Pitot diff. press.: 3.243 Pa Temperature ta : 35.40 °C Pressure Pa : 100.471 KPa	Port : 02 Point: 03 X: 40.0 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 22.872 l/min Std Volume Vsn : 0.0500 m ³ Derived Volume Vdn: 0.0000 m ³ Iso deviation DI : -2.77 % Speed v'a : 7.80 m/sec Pitot diff. press.: 5.351 Pa Temperature ta : 41.29 °C Pressure Pa : 100.644 KPa		
Port : 01 Point: 03 X: 40.0 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 20.333 l/min Std Volume Vsn : 0.0529 m ³ Derived Volume Vdn: 0.0000 m ³ Iso deviation DI : -7.39 % Speed v'a : 7.28 m/sec Pitot diff. press.: 0.023 Pa Temperature ta : 32.78 °C Pressure Pa : 100.432 KPa	Port : 02 Point: 04 X: 63.1 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 23.585 l/min Std Volume Vsn : 0.0597 m ³ Derived Volume Vdn: 0.0000 m ³ Iso deviation DI : -1.14 % Speed v'a : 7.91 m/sec Pitot diff. press.: 12.377 Pa Temperature ta : 42.07 °C Pressure Pa : 100.670 KPa		
Port : 01 Point: 04 X: 63.1 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 22.223 l/min Std Volume Vsn : 0.0502 m ³ Derived Volume Vdn: 0.0000 m ³ Iso deviation DI : -2.01 % Speed v'a : 7.52 m/sec Pitot diff. press.: 0.783 Pa Temperature ta : 31.22 °C Pressure Pa : 100.477 KPa	Port : 02 Point: 05 X: 75.3 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 23.985 l/min Std Volume Vsn : 0.0607 m ³ Derived Volume Vdn: 0.0000 m ³ Iso deviation DI : -1.66 % Speed v'a : 8.06 m/sec Pitot diff. press.: 13.134 Pa Temperature ta : 41.27 °C Pressure Pa : 100.724 KPa		
Port : 01 Point: 05 X: 75.3 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 22.742 l/min Std Volume Vsn : 0.0594 m ³ Derived Volume Vdn: 0.0000 m ³ Iso deviation DI : -1.17 % Speed v'a : 7.63 m/sec Pitot diff. press.: 0.915 Pa Temperature ta : 32.05 °C Pressure Pa : 100.526 KPa	Port : 02 Point: 01 X: 4.7 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow q'Va: 22.917 l/min Std Volume Vsn : 0.0593 m ³ Derived Volume Vdn: 0.0000 m ³ Iso deviation DI : -1.31 % Speed v'a : 7.70 m/sec Pitot diff. press.: 3.310 Pa Temperature ta : 35.14 °C Pressure Pa : 100.578 KPa	PROGRAMMED VALUES Flow q'dn : 0.000 l/min MEASURE POINT Point for diameter: 05 Number of point : 05 SAMPLED VOLUME Dry at 9as meter Vg : 0.5724 m ³ Dry derived Vdn : 0.0000 m ³ Dry std cond. Vdn : 0.5242 m ³ Wet at plain Vga : 0.5100 m ³ Nozzle diameter : 0.080 m Average flow q'Va : 20.360 l/min Average flow q'dn : 17.475 l/min Av. Nozzle speed v'Ns : 6.75 m/sec Av. Duct speed v'a : 6.97 m/sec Tot. Derived time Etd: 00:00:00 Tot. Elapsed Time Etl: 00:30:00 ISOKINETIC CONDITION Iso Rate v'N/v'a: 0.97 Iso deviation DI : -3.14 % DUCT FLOW RATE Moist Actual Q'Va : 12606.2 m ³ /h Moist Standard Q'Vn : 11040.5 m ³ /h Dry Standard Q'dn : 10819.7 m ³ /h AVERAGE VALUES Actual Temp. ta : 36.46 °C Gas meter Temp. td : 24.17 °C Aux 1 Temp. : 300.00 °C Aux 2 Temp. : 300.00 °C Actual Pressure Pa : 100.561 KPa Pitot Pressure : 3.623 Pa	

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа "Аеролаб" д.о.о.

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 03 / 18 11 : 00 Fri
Site : CRH.491BF2.K91.BF1.S2.

Port : 01 Point: 01 X: 4,7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 25,959 l/min
Std Volume Ugn : 0,0667 m3
Derived Volume Udn: 0,0000 m3
Iso deviation DI : 6,00 %
Speed v'a : 8,12 m/sec
Pitot diff. press.: 13,582 Pa
Temperature ta : 37,90 °C
Pressure Pa : 100,837 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 16,9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 24,850 l/min
Std Volume Ugn : 0,0639 m3
Derived Volume Udn: 0,0000 m3
Iso deviation DI : 0,12 %
Speed v'a : 8,23 m/sec
Pitot diff. press.: 17,463 Pa
Temperature ta : 37,62 °C
Pressure Pa : 100,877 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 40,0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 24,453 l/min
Std Volume Ugn : 0,0630 m3
Derived Volume Udn: 0,0000 m3
Iso deviation DI : -2,31 %
Speed v'a : 8,30 m/sec
Pitot diff. press.: 22,459 Pa
Temperature ta : 37,29 °C
Pressure Pa : 100,933 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 63,1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 24,977 l/min
Std Volume Ugn : 0,0644 m3
Derived Volume Udn: 0,0000 m3
Iso deviation DI : -2,11 %
Speed v'a : 8,46 m/sec
Pitot diff. press.: 18,947 Pa
Temperature ta : 37,33 °C
Pressure Pa : 100,930 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 75,3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 24,985 l/min
Std Volume Ugn : 0,0641 m3
Derived Volume Udn: 0,0000 m3
Iso deviation DI : -1,34 %
Speed v'a : 8,37 m/sec
Pitot diff. press.: 19,987 Pa
Temperature ta : 37,73 °C
Pressure Pa : 100,942 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 4,7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 24,569 l/min
Std Volume Ugn : 0,0632 m3
Derived Volume Udn: 0,0000 m3
Iso deviation DI : -1,49 %
Speed v'a : 8,27 m/sec
Pitot diff. press.: 20,658 Pa
Temperature ta : 37,62 °C
Pressure Pa : 100,960 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 16,9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 24,932 l/min
Std Volume Ugn : 0,0641 m3
Derived Volume Udn: 0,0000 m3
Iso deviation DI : 0,69 %
Speed v'a : 8,21 m/sec
Pitot diff. press.: 22,736 Pa
Temperature ta : 38,11 °C
Pressure Pa : 100,975 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 40,0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 23,950 l/min
Std Volume Ugn : 0,0616 m3
Derived Volume Udn: 0,0000 m3
Iso deviation DI : -2,28 %
Speed v'a : 8,12 m/sec
Pitot diff. press.: 21,682 Pa
Temperature ta : 37,89 °C
Pressure Pa : 100,994 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 63,1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 24,564 l/min
Std Volume Ugn : 0,0633 m3
Derived Volume Udn: 0,0000 m3
Iso deviation DI : -1,39 %
Speed v'a : 8,26 m/sec
Pitot diff. press.: 22,228 Pa
Temperature ta : 37,76 °C
Pressure Pa : 101,010 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 75,3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 25,350 l/min
Std Volume Ugn : 0,0652 m3
Derived Volume Udn: 0,0000 m3
Iso deviation DI : -0,29 %
Speed v'a : 8,43 m/sec
Pitot diff. press.: 22,515 Pa
Temperature ta : 38,00 °C
Pressure Pa : 101,026 KPa

FINAL REPORT

Specification : 1
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 0,000 m
Port number : 02
Down stream : 1,80000 m
Up stream : 7,50000 m
Molec. weight: 28,968 Kg/mol
Density : 1,268 Kg/m3
CO2 : 0,300 %
O2 : 20,500 %
W.vapour cont. rh: 0,0161 Kg/m3
W.vapour ratio ru: 0,020
Ambient pressure : 100,98 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'Ua : 0,000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 05

Number of point : 05

SAMPLED VOLUME

Dry at gas meter Ug : 0,7152 m3
Dry derived Udn : 0,0000 m3
Dry std cond. Ugn : 0,6396 m3
Wet at plain U'ga : 0,7455 m3
Nozzle diameter : 0,090 mm
Average flow q'Ua : 24,849 l/min
Average flow Udn : 21,321 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 8,24 m/sec
Av. Duct speed v'a: 8,28 m/sec
Tot. Derived time Etd: 00:00:00
Tot. Elapsed time Et: 00:03:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate v'N/v'a: 1,00

Iso deviation DI : -0,49 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual q'Ua : 14975,5 m3/h
Moist Standard q'Ua : 13111,3 m3/h
Dry Standard Qdn : 12049,1 m3/h
Average Values
Actual Temp. ta : 37,74 °C
Gas meter Temp. tg : 31,30 °C
Aux 1 Temp. : 300,00 °C
Aux 2 Temp. : 300,00 °C
Actual Pressure Pa : 100,944 KPa
Pitot Pressure : 20,112 Pa



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 276 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 03 / 18 11:40 Fri
Site: CRH.491BF2.K91.BF1.S3.

Port: 01 Point: 01 X: 4.7 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 27.090 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0703 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 8.78 %
Speed $v'a$: 8.26 m/sec
Pitot diff. press.: 25.175 Pa
Temperature t_a : 35.59 °C
Pressure P_a : 101.035 KPa

Port: 01 Point: 02 X: 16.9 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 24.319 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0645 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 8.73 %
Speed $v'a$: 8.17 m/sec
Pitot diff. press.: 23.970 Pa
Temperature t_a : 35.06 °C
Pressure P_a : 101.034 KPa

Port: 01 Point: 03 X: 40.0 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 24.059 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0625 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -3.66 %
Speed $v'a$: 8.28 m/sec
Pitot diff. press.: 26.918 Pa
Temperature t_a : 35.03 °C
Pressure P_a : 101.023 KPa

Port: 01 Point: 04 X: 63.1 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 24.043 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0644 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -8.99 %
Speed $v'a$: 8.32 m/sec
Pitot diff. press.: 28.137 Pa
Temperature t_a : 35.69 °C
Pressure P_a : 101.020 KPa

Port: 01 Point: 05 X: 75.3 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 24.530 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0636 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -3.24 %
Speed $v'a$: 8.32 m/sec
Pitot diff. press.: 27.359 Pa
Temperature t_a : 35.96 °C
Pressure P_a : 101.037 KPa

Port: 02 Point: 01 X: 4.7 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 24.531 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0634 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.53 %
Speed $v'a$: 8.26 m/sec
Pitot diff. press.: 28.547 Pa
Temperature t_a : 36.63 °C
Pressure P_a : 101.045 KPa

Port: 02 Point: 02 X: 16.9 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 23.787 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0620 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.53 %
Speed $v'a$: 8.01 m/sec
Pitot diff. press.: 27.197 Pa
Temperature t_a : 34.33 °C
Pressure P_a : 101.049 KPa

Port: 02 Point: 03 X: 40.0 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 23.783 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0610 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.80 %
Speed $v'a$: 8.01 m/sec
Pitot diff. press.: 29.761 Pa
Temperature t_a : 38.15 °C
Pressure P_a : 101.057 KPa

Port: 02 Point: 04 X: 63.1 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 24.123 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0615 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.14 %
Speed $v'a$: 8.01 m/sec
Pitot diff. press.: 27.290 Pa
Temperature t_a : 41.00 °C
Pressure P_a : 101.077 KPa

Port: 02 Point: 05 X: 75.3 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 23.914 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0603 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -3.54 %
Speed $v'a$: 8.22 m/sec
Pitot diff. press.: 25.888 Pa
Temperature t_a : 44.83 °C
Pressure P_a : 101.108 KPa

FINAL REPORT

Specification: 1
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter: 0.800 m
Port number: 02
Down stream: 1.89000 m
Up stream: 7.50000 m
Molec. weight: 28.868 Kg/mol
Density: 1.288 Kg/m³
CO2: 0.300 %
O2: 20.500 %
W.vapour cont. in: 0.8161 Kg/m³
W.vapour ratio out: 0.030
Ambient pressure: 100.93 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'_{0a} : 0.000 l/min

AVERAGE POINT

Point for diameter: 05

Number of point: 05

SAMPLED VOLUME

Dry at Gas meter V_{0n} : 0.7132 m³
Dry derived V_{0n} : 0.0000 m³
Dry std cond. V_{0n} : 0.6334 m³
Wet at plain V_{0n} : 0.7363 m³
Nozzle diameter: 0.000 mm
Average flow q'_{0a} : 24.544 l/min
Average flow q'_{0a} : 21.115 l/min
Av. Nozzle speed $v'a$: 8.14 m/sec
Av. Duct speed $v'a$: 8.19 m/sec
Tot. Derived lines ETD: 00:00:00
Tot. Elapsed Time ET: 00:03:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate $v'_{0a}/v'a$: 0.99

Iso deviation DI : -0.63 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q'_{0a} : 14812.7 m³/h

Moist Standard Q'_{0a} : 17003.2 m³/h

Dry Standard Q'_{0a} : 12743.1 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 37.24 °C

Gas meter Temp. t_a : 35.40 °C

Aux 1 Temp.: 300.00 °C

Aux 2 Temp.: 300.00 °C

Actual Pressure P_a : 101.049 KPa

Pitot Pressure: 26.886 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 277 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 03 / 18 12 : 26 Fm
Site : CH.561.3F1.S1.

Port : 01 Point: 01 X: 6.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 26.954 l/min
Std Volume Ugn : 0.0532 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.59 %
Speed v'a : 8.23 m/sec
Pilot diff. press.: 30.138 Pa
Temperature ta : 99.59 °C
Pressure Pa : 101.017 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 20.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 24.572 l/min
Std Volume Ugn : 0.0463 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.64 %
Speed v'a : 8.20 m/sec
Pilot diff. press.: 29.374 Pa
Temperature ta : 100.62 °C
Pressure Pa : 100.387 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 41.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 23.626 l/min
Std Volume Ugn : 0.0463 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.21 %
Speed v'a : 7.93 m/sec
Pilot diff. press.: 31.315 Pa
Temperature ta : 99.21 °C
Pressure Pa : 100.973 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 98.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 22.694 l/min
Std Volume Ugn : 0.0449 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -5.35 %
Speed v'a : 7.95 m/sec
Pilot diff. press.: 29.153 Pa
Temperature ta : 99.63 °C
Pressure Pa : 100.965 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 119.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 24.157 l/min
Std Volume Ugn : 0.0477 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.58 %
Speed v'a : 7.97 m/sec
Pilot diff. press.: 27.929 Pa
Temperature ta : 99.12 °C
Pressure Pa : 100.990 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 133.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 23.496 l/min
Std Volume Ugn : 0.0464 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -4.29 %
Speed v'a : 8.14 m/sec
Pilot diff. press.: 28.888 Pa
Temperature ta : 99.47 °C
Pressure Pa : 100.985 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 24.496 l/min
Std Volume Ugn : 0.0482 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.49 %
Speed v'a : 8.33 m/sec
Pilot diff. press.: 29.032 Pa
Temperature ta : 100.11 °C
Pressure Pa : 100.976 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 20.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 25.864 l/min
Std Volume Ugn : 0.0510 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 2.89 %
Speed v'a : 8.40 m/sec
Pilot diff. press.: 31.508 Pa
Temperature ta : 99.79 °C
Pressure Pa : 100.957 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 41.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 24.355 l/min
Std Volume Ugn : 0.0459 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -4.98 %
Speed v'a : 8.49 m/sec
Pilot diff. press.: 32.476 Pa
Temperature ta : 99.43 °C
Pressure Pa : 100.964 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 98.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 24.337 l/min
Std Volume Ugn : 0.0480 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.89 %
Speed v'a : 8.31 m/sec
Pilot diff. press.: 31.869 Pa
Temperature ta : 99.31 °C
Pressure Pa : 100.965 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 119.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 24.440 l/min
Std Volume Ugn : 0.0483 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.20 %
Speed v'a : 8.12 m/sec
Pilot diff. press.: 31.584 Pa
Temperature ta : 99.18 °C
Pressure Pa : 100.975 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 133.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 24.320 l/min
Std Volume Ugn : 0.0488 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.75 %
Speed v'a : 8.29 m/sec
Pilot diff. press.: 32.218 Pa
Temperature ta : 99.29 °C
Pressure Pa : 100.973 KPa

FINAL REPORT

Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 1,400 m
Port number : 02
Down stream : 1,90000 m
Up stream : 7,30000 m
Molec. weight: 28.968 Kg/mol
Density : 1,288 Kg/m3
CO2 : 0.300 %
O2 : 20.580 %
W.vapour cont. in: 0.0804 Kg/m3
W.vapour ratio not 0.100
Ambient pressure : 100.98 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'Ua : 0.000 l/min
MERGURE POINT
Point for diameter 06
Number of point : 06
SAMPLED VOLUME
Dry at gas meter Uq : 0.6485 m3
Dry derived Udn : 0.0000 m3
Dry std cond. Ugn : 0.5798 m3
Wet at plain U'as : 0.6799 m3
Nozzle diameter : 0.009 m
Average flow q'Up : 24.342 l/min
Average flow q'U : 16.077 l/min
Av. Nozzle speed v'U : 8.10 m/sec
Av. Dust speed v'at : 8.29 m/sec
Tot. Derived line CTD: 00:00:00
Tot. Elapsed Time Et : 00:03:00

TRANSMETIC CONDITION
Iso Rate v'U/v'a : 0.99
Iso deviation DI : -1.17 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual q'Ua : 45419.4 m3/h
Moist Standard q'Ua : 33195.2 m3/h
Dry Standard q'Ua : 29675.7 m3/h

MEASURED VALUES

Actual Temp. ta : 99.40 °C
Gas meter Temp. tg : 31.92 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 100.978 KPa
Pilot Pressure : 30.347 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☑ Београд-Земун, Железничка 16

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

www.aerolab.rs

e-mail: emisija@aerolab.rs

OB 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 278 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 03 / 18 13 : 12 Fm
Site : CRH.561.BF1.52.

Port : 01 Point: 01 X: 6.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 27.699 l/min
Std Volume Ugn : 0.0547 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 6.34 %
Speed v'a : 8.62 m/sec
Pilot diff. press.: 28.397 Pa
Temperature ta : 99.53 °C
Pressure Pa : 101.015 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 20.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 26.029 l/min
Std Volume Ugn : 0.0514 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 5.98 %
Speed v'a : 8.42 m/sec
Pilot diff. press.: 17.222 Pa
Temperature ta : 99.66 °C
Pressure Pa : 101.066 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 41.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 23.492 l/min
Std Volume Ugn : 0.0463 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -5.24 %
Speed v'a : 8.22 m/sec
Pilot diff. press.: 12.928 Pa
Temperature ta : 99.86 °C
Pressure Pa : 101.075 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 98.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 25.348 l/min
Std Volume Ugn : 0.0500 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 3.00 %
Speed v'a : 8.16 m/sec
Pilot diff. press.: 11.997 Pa
Temperature ta : 99.69 °C
Pressure Pa : 101.060 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 119.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 23.138 l/min
Std Volume Ugn : 0.0457 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -5.05 %
Speed v'a : 8.08 m/sec
Pilot diff. press.: 13.010 Pa
Temperature ta : 99.44 °C
Pressure Pa : 101.066 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 133.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 25.447 l/min
Std Volume Ugn : 0.0502 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 3.02 %
Speed v'a : 8.19 m/sec
Pilot diff. press.: 12.785 Pa
Temperature ta : 99.53 °C
Pressure Pa : 101.078 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 23.785 l/min
Std Volume Ugn : 0.0469 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -5.44 %
Speed v'a : 8.34 m/sec
Pilot diff. press.: 13.864 Pa
Temperature ta : 99.76 °C
Pressure Pa : 101.070 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 20.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 24.824 l/min
Std Volume Ugn : 0.0490 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.01 %
Speed v'a : 8.23 m/sec
Pilot diff. press.: 12.923 Pa
Temperature ta : 99.48 °C
Pressure Pa : 101.072 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 41.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 24.440 l/min
Std Volume Ugn : 0.0483 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.09 %
Speed v'a : 8.11 m/sec
Pilot diff. press.: 13.436 Pa
Temperature ta : 99.03 °C
Pressure Pa : 101.071 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 98.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 23.762 l/min
Std Volume Ugn : 0.0470 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -4.30 %
Speed v'a : 8.24 m/sec
Pilot diff. press.: 13.400 Pa
Temperature ta : 99.23 °C
Pressure Pa : 101.071 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 119.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 24.398 l/min
Std Volume Ugn : 0.0492 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -5.46 %
Speed v'a : 8.30 m/sec
Pilot diff. press.: 0.463 Pa
Temperature ta : 99.45 °C
Pressure Pa : 101.120 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 133.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 26.215 l/min
Std Volume Ugn : 0.0516 m3
Derived Volume Udn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 2.62 %
Speed v'a : 8.47 m/sec
Pilot diff. press.: 0.001 Pa
Temperature ta : 99.62 °C
Pressure Pa : 101.121 KPa

FINAL REPORT

Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 1.000 m
Port number : 02
Down stream : 1.00000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.968 Kg/mol
Density : 1.288 Kg/m3
CO2 : 8.300 %
O2 : 20.500 %
M.vapour cont. m: 0.0004 Kg/m3
M.vapour ratio m: 0.100
Ambient pressure : 100.95 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'Ua : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 06

Number of point : 06

SAMPLED VOLUME

Dry at Gas meter Uq : 0.6509 m3
Dry derived Udn : 0.0000 m3
Dry Std cond. Ugn : 0.5896 m3
Wet at plain U'ga : 0.9955 m3
Nozzle diameter : 0.009 m
Average flow q'Ua : 24.083 l/min
Average flow q'Ua : 16.378 l/min
Av. Nozzle speed v'N : 0.25 m/sec
Av. Duct speed v'a : 8.29 m/sec
Tot. Derived time ETd: 00:00:00
Tot. Elapsed Time Et : 00:03:00

ISOINETIC CONDITION

Iso Rate q'Ua/Uat 1.00

Iso deviation DI : -0.48 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual q'Ua : 45917.9 m3/h

Moist Standard q'Ua : 31588.6 m3/h

Dry Standard q'Ua : 36222.6 m3/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. ta : 99.32 °C

Gas meter Temp. tg : 32.06 °C

Air 1 Temp. : 300.00 °C

Air 2 Temp. : 700.00 °C

Actual Pressure Pa : 101.074 KPa

Pilot Pressure : 10.630 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☑ Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 279 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 03 / 18 13 : 58 Fm
Site : DRH.561.8F1.S3.

Port : 01 Point: 01 X: 6.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 27.201 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0537 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 5.09 %
Speed v'a: 0.59 m/sec
Pilot diff. press.: 0.046 Pa
Temperature ts: 50.83 °C
Pressure Ps: 101.000 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 20.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 26.304 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0519 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 3.39 %
Speed v'a: 0.46 m/sec
Pilot diff. press.: 0.054 Pa
Temperature ts: 52.66 °C
Pressure Ps: 101.052 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 41.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 23.283 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0468 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -6.54 %
Speed v'a: 0.26 m/sec
Pilot diff. press.: 0.032 Pa
Temperature ts: 59.41 °C
Pressure Ps: 101.021 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 98.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 25.331 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0500 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 0.95 %
Speed v'a: 0.32 m/sec
Pilot diff. press.: 0.024 Pa
Temperature ts: 59.31 °C
Pressure Ps: 100.999 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 119.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.495 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0483 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -3.23 %
Speed v'a: 0.39 m/sec
Pilot diff. press.: 0.024 Pa
Temperature ts: 59.18 °C
Pressure Ps: 100.984 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 133.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.569 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0497 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.05 %
Speed v'a: 0.49 m/sec
Pilot diff. press.: 0.017 Pa
Temperature ts: 59.34 °C
Pressure Ps: 100.978 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 25.693 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0597 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.86 %
Speed v'a: 0.61 m/sec
Pilot diff. press.: 0.029 Pa
Temperature ts: 53.54 °C
Pressure Ps: 100.983 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 20.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.790 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0493 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.79 %
Speed v'a: 0.37 m/sec
Pilot diff. press.: 0.017 Pa
Temperature ts: 55.33 °C
Pressure Ps: 100.983 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 41.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 23.328 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0461 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -5.21 %
Speed v'a: 0.16 m/sec
Pilot diff. press.: 0.021 Pa
Temperature ts: 59.13 °C
Pressure Ps: 100.991 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 98.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 25.284 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0499 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 0.89 %
Speed v'a: 0.31 m/sec
Pilot diff. press.: 0.025 Pa
Temperature ts: 59.17 °C
Pressure Ps: 100.987 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 119.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.700 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0489 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -3.53 %
Speed v'a: 0.51 m/sec
Pilot diff. press.: 0.023 Pa
Temperature ts: 59.22 °C
Pressure Ps: 100.977 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 133.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 25.394 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0501 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 2.14 %
Speed v'a: 0.24 m/sec
Pilot diff. press.: 0.036 Pa
Temperature ts: 59.47 °C
Pressure Ps: 100.944 KPa

FINAL REPORT

Specification : 2

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 1.400 m

Port number : 02

Down stream : 1.00000 m

Up stream : 7.50000 m

Static weight : 28.668 Kg/mol

Density : 1.288 Kg/m³

ISO : 0.000 %

ISO : 20.500 %

Humidity cont. in: 0.8804 Kg/m³

Humidity ratio w: 0.100

Static pressure : 100.98 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'Vn : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 06

Number of point : 06

SAMPLED VOLUME

Dry at gas meter Vg : 0.6610 m³

Dry Derived V_{sn} : 0.0000 m³

Dry std cond. V_{sn} : 0.5070 m³

Wet at plain V'Va : 0.9012 m³

Nozzle diameter : 0.000 m

Area at flow q'Va : 25.034 l/min

Average flow V'Va : 16.471 l/min

Av. Nozzle speed v'n : 0.30 m/sec

Av. Duct speed v'a : 0.39 m/sec

Tot. Derived time ETd: 00:00:00

Tot. Elapsed time Et : 00:03:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate v'n/v'a: 0.99

Iso deviation DI : -1.87 %

DUCT FLOW RATE

Point Actual Q'Va : 46471.0 m³/h

Point Standard Q'Va : 15972.0 m³/h

Area Standard Q'Va : 30575.6 m³/h

ADDITIONAL VALUES

Actual Temp. ts : 59.38 °C

Gas meter Temp. ts : 50.31 °C

Env 1 Temp. ts : 300.00 °C

Env 2 Temp. ts : 300.00 °C

Actual Pressure Ps : 100.998 KPa

Pilot Pressure : 0.028 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☑ Београд-Земун, Железничка 16

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

www.aerolab.rs

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 03 / 18 12 : 16 Fri
Site : NORMACEN.561.8F2.S1.

Port : 01 Point: 01 X: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 21.561 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.8475 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : 16.81 %
Speed $v'a$: 6.12 m/sec
Pitot diff. press.: 35.563 Pa
Temperature t_a : 78.55 °C
Pressure P_a : 100.751 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 17.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 18.681 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.8392 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : -8.19 %
Speed $v'a$: 5.98 m/sec
Pitot diff. press.: 35.261 Pa
Temperature t_a : 82.18 °C
Pressure P_a : 100.727 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 35.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 17.445 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.8388 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : -1.79 %
Speed $v'a$: 5.89 m/sec
Pitot diff. press.: 34.195 Pa
Temperature t_a : 82.18 °C
Pressure P_a : 100.707 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 84.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 17.713 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.8386 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : -9.79 %
Speed $v'a$: 5.92 m/sec
Pitot diff. press.: 34.437 Pa
Temperature t_a : 82.18 °C
Pressure P_a : 100.707 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 102.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 17.625 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.8384 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : -1.78 %
Speed $v'a$: 5.95 m/sec
Pitot diff. press.: 34.699 Pa
Temperature t_a : 82.18 °C
Pressure P_a : 100.710 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 114.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 17.762 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.8396 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : 1.82 %
Speed $v'a$: 5.83 m/sec
Pitot diff. press.: 33.409 Pa
Temperature t_a : 83.83 °C
Pressure P_a : 100.705 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 17.672 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.8381 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : -1.85 %
Speed $v'a$: 5.97 m/sec
Pitot diff. press.: 34.749 Pa
Temperature t_a : 85.68 °C
Pressure P_a : 100.706 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 17.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 17.568 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.8379 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : -8.93 %
Speed $v'a$: 5.88 m/sec
Pitot diff. press.: 33.716 Pa
Temperature t_a : 85.65 °C
Pressure P_a : 100.696 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 35.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 17.481 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.8375 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : -1.83 %
Speed $v'a$: 5.83 m/sec
Pitot diff. press.: 33.165 Pa
Temperature t_a : 85.78 °C
Pressure P_a : 100.683 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 84.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 17.381 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.8375 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : -8.81 %
Speed $v'a$: 5.81 m/sec
Pitot diff. press.: 32.897 Pa
Temperature t_a : 85.31 °C
Pressure P_a : 100.671 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 102.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 17.392 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.8376 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : -1.89 %
Speed $v'a$: 5.83 m/sec
Pitot diff. press.: 33.168 Pa
Temperature t_a : 84.77 °C
Pressure P_a : 100.678 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 114.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 17.335 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.8375 m³
Derived Volume V_{0d} : 0.8000 m³
Iso deviation DI : -2.88 %
Speed $v'a$: 5.87 m/sec
Pitot diff. press.: 33.722 Pa
Temperature t_a : 84.65 °C
Pressure P_a : 100.692 KPa

FINAL REPORT

Specification : 2

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 1.200 m

Port number : 02

Down stream : 1.80000 m

Up stream : 7.50000 m

Molec. weight: 28.852 Kg/mol

Density : 1.287 Kg/m³

CO2 : 0.200 %

O2 : 20.500 %

W.vapour cont. fn: 0.8402 Kg/m³

W.vapour ratio m: 0.950

Ambient pressure : 100.59 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'_{0n} : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 06

Number of point : 06

SAMPLED VOLUME

Dry at Gas meter V_{0g} : 0.5827 m³

Dry derived V_{0d} : 0.8000 m³

Dry std cond. V_{0n} : 0.4664 m³

Wet at Plain V'_{0a} : 0.6448 m³

Nozzle diameter : 8.000 mm

Average flow q'_{0a} : 17.912 l/min

Average flow q'_{0n} : 12.956 l/min

Av. Nozzle speed v'_{0n} : 5.94 m/sec

Av. Duct speed $v'a$: 5.91 m/sec

Tot. Derived time t_{0d} : 00:00:00

Tot. Elapsed Time t_{0e} : 00:03:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate $v'_{0n}/v'a$: 1.00

Iso deviation DI : 8.49 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q'_{0a} : 24050.3 m³/h

Moist Standard Q'_{0n} : 18312.1 m³/h

Dry Standard Q_{0n} : 17396.5 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 83.48 °C

Gas meter Temp. t_g : 19.18 °C

Aux 1 Temp. : 308.00 °C

Aux 2 Temp. : 308.00 °C

Actual Pressure P_a : 100.703 KPa

Pitot Pressure : 34.073 Pa



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 281 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 03 / 18 13 : 02 Fri
Site : MORAVACEM,561,862,52.

Port : 01 Point: 01 X: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 19.976 l/min
Std Volume Vsn : 0.0433 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 11.78 %
Speed v'a : 5.93 m/sec
Pitot diff. press.: 34.411 Pa
Temperature ta : 84.38 °C
Pressure Pa : 100.734 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 17.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 17.596 l/min
Std Volume Vsn : 0.0381 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.43 %
Speed v'a : 5.98 m/sec
Pitot diff. press.: 34.978 Pa
Temperature ta : 84.54 °C
Pressure Pa : 100.718 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 35.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 17.663 l/min
Std Volume Vsn : 0.0382 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.74 %
Speed v'a : 5.90 m/sec
Pitot diff. press.: 34.812 Pa
Temperature ta : 85.01 °C
Pressure Pa : 100.712 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 84.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 17.261 l/min
Std Volume Vsn : 0.0373 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.16 %
Speed v'a : 5.91 m/sec
Pitot diff. press.: 34.133 Pa
Temperature ta : 85.01 °C
Pressure Pa : 100.703 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 102.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 17.417 l/min
Std Volume Vsn : 0.0377 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.12 %
Speed v'a : 5.90 m/sec
Pitot diff. press.: 34.061 Pa
Temperature ta : 84.66 °C
Pressure Pa : 100.689 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 114.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 17.462 l/min
Std Volume Vsn : 0.0377 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.36 %
Speed v'a : 5.93 m/sec
Pitot diff. press.: 34.353 Pa
Temperature ta : 84.87 °C
Pressure Pa : 100.692 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 17.554 l/min
Std Volume Vsn : 0.0379 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.01 %
Speed v'a : 5.94 m/sec
Pitot diff. press.: 34.476 Pa
Temperature ta : 85.12 °C
Pressure Pa : 100.698 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 17.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 17.457 l/min
Std Volume Vsn : 0.0377 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.72 %
Speed v'a : 5.89 m/sec
Pitot diff. press.: 33.838 Pa
Temperature ta : 85.19 °C
Pressure Pa : 100.695 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 35.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 17.672 l/min
Std Volume Vsn : 0.0382 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.02 %
Speed v'a : 5.92 m/sec
Pitot diff. press.: 34.251 Pa
Temperature ta : 85.28 °C
Pressure Pa : 100.695 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 84.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 18.400 l/min
Std Volume Vsn : 0.0398 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 1.72 %
Speed v'a : 6.00 m/sec
Pitot diff. press.: 35.211 Pa
Temperature ta : 85.18 °C
Pressure Pa : 100.696 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 102.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 17.770 l/min
Std Volume Vsn : 0.0384 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.21 %
Speed v'a : 5.88 m/sec
Pitot diff. press.: 33.729 Pa
Temperature ta : 84.97 °C
Pressure Pa : 100.701 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 114.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 18.032 l/min
Std Volume Vsn : 0.0398 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.34 %
Speed v'a : 6.06 m/sec
Pitot diff. press.: 35.039 Pa
Temperature ta : 84.78 °C
Pressure Pa : 100.698 KPa

FINAL REPORT

Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 1.200 m
Port number : 02
Down stream : 1.00000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.952 Kg/mol
Density : 1.287 Kg/m3
CO2 : 0.200 %
O2 : 20.500 %
Humour cont. in: 0.0402 Kg/m3
Humour ratio ru: 0.000
Ambient pressure : 100.58 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow vdn : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 06
Number of point : 06
SAMPLED VOLUME
Dry at gas meter Vg : 0.4994 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vsn : 0.4631 m3
Std at plain V'gs : 0.6428 m3
Nozzle diameter : 0.000 m
Average flow q'Va : 17.856 l/min
Average flow vdn : 12.864 l/min
Av. Nozzle speed v'Vn: 5.92 m/sec
Av. Duct speed v'a : 5.94 m/sec
Tot. Derived time tTd: 00:00:00
Tot. Elapsed time tE: 00:06:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'V/v'a: 1.00
Iso deviation DI : -0.32 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual q'Va : 24172.4 m3/h
Moist Standard q'Vn : 18330.6 m3/h
Dry Standard Vsn : 17414.3 m3/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 84.92 °C
Gas meter Temp. tg : 19.34 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 100.702 KPa
Pitot Pressure : 34.443 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 282 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 03 / 18 13:48 Fri
Site: MORAVACEN, S61, 0F2.53.

Port : 01 Point: 01 X: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 21.009 l/min
Std Volume U_{0n} : 0.0456 m³
Derived Volume U_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 15.96 %
Speed $v'a$: 6.03 m/sec
Pilot diff. press.: 35.552 Pa
Temperature t_a : 84.63 °C
Pressure P_a : 100.740 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 17.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 17.399 l/min
Std Volume U_{0n} : 0.0376 m³
Derived Volume U_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -4.17 %
Speed $v'a$: 6.02 m/sec
Pilot diff. press.: 35.389 Pa
Temperature t_a : 84.95 °C
Pressure P_a : 100.711 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 35.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 17.945 l/min
Std Volume U_{0n} : 0.0380 m³
Derived Volume U_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.88 %
Speed $v'a$: 6.01 m/sec
Pilot diff. press.: 35.251 Pa
Temperature t_a : 85.15 °C
Pressure P_a : 100.690 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 84.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 17.736 l/min
Std Volume U_{0n} : 0.0383 m³
Derived Volume U_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.32 %
Speed $v'a$: 5.99 m/sec
Pilot diff. press.: 33.981 Pa
Temperature t_a : 85.24 °C
Pressure P_a : 100.680 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 102.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 17.927 l/min
Std Volume U_{0n} : 0.0387 m³
Derived Volume U_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.41 %
Speed $v'a$: 5.92 m/sec
Pilot diff. press.: 34.235 Pa
Temperature t_a : 85.36 °C
Pressure P_a : 100.675 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 114.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 17.529 l/min
Std Volume U_{0n} : 0.0389 m³
Derived Volume U_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.44 %
Speed $v'a$: 5.82 m/sec
Pilot diff. press.: 33.001 Pa
Temperature t_a : 85.45 °C
Pressure P_a : 100.661 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 17.727 l/min
Std Volume U_{0n} : 0.0382 m³
Derived Volume U_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.38 %
Speed $v'a$: 5.86 m/sec
Pilot diff. press.: 33.502 Pa
Temperature t_a : 85.65 °C
Pressure P_a : 100.651 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 17.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 16.702 l/min
Std Volume U_{0n} : 0.0360 m³
Derived Volume U_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -5.82 %
Speed $v'a$: 5.88 m/sec
Pilot diff. press.: 33.699 Pa
Temperature t_a : 85.91 °C
Pressure P_a : 100.653 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 35.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 17.367 l/min
Std Volume U_{0n} : 0.0375 m³
Derived Volume U_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.73 %
Speed $v'a$: 5.86 m/sec
Pilot diff. press.: 33.458 Pa
Temperature t_a : 85.33 °C
Pressure P_a : 100.653 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 84.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 17.908 l/min
Std Volume U_{0n} : 0.0387 m³
Derived Volume U_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 1.59 %
Speed $v'a$: 5.85 m/sec
Pilot diff. press.: 33.328 Pa
Temperature t_a : 85.18 °C
Pressure P_a : 100.657 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 102.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 17.361 l/min
Std Volume U_{0n} : 0.0375 m³
Derived Volume U_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.26 %
Speed $v'a$: 5.83 m/sec
Pilot diff. press.: 33.213 Pa
Temperature t_a : 85.04 °C
Pressure P_a : 100.656 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 114.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 18.632 l/min
Std Volume U_{0n} : 0.0402 m³
Derived Volume U_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 4.54 %
Speed $v'a$: 5.91 m/sec
Pilot diff. press.: 12.163 Pa
Temperature t_a : 85.45 °C
Pressure P_a : 100.633 KPa

FINAL REPORT

Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 1,200 m
Port number : 02
Down stream : 1,00000 m
Up stream : 7,50000 m
Molec. weight : 28.852 Kg/mol
Density : 1.287 Kg/m³
ISO : 0.300 %
ISO : 20.500 %
W.vapour cont. W_1 : 0.0402 Kg/m³
W.vapour ratio W_1 : 0.050
Ambient pressure : 100.59 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'_{0a} : 0.000 l/min

HEREFORE POINT

Point for diameter: 05

Number of point : 06

SAMPLED VOLUME

Dry at gas meter U_{0n} : 0.5020 m³

Dry derived U_{0n} : 0.0000 m³

Dry std cond. U_{0n} : 0.4651 m³

Wet at elain U'_{0a} : 0.6463 m³

Nozzle diameter : 8.000 mm

Average flow q'_{0a} : 17.953 l/min

Average flow q'_{0n} : 12.918 l/min

Av. Nozzle speed $v'a$: 5.95 m/sec

Av. Duct speed $v'a$: 5.91 m/sec

Tot. Derived time t_d : 00:00:00

Tot. Elapsed Time t_e : 00:03:00

ISOKINETIC CORRECTION

ISO Rate m^3/m^3 : 1.01

Iso deviation DI : 0.72 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual q'_{0a} : 24050.3 m³/h

Moist Standard q'_{0n} : 18216.5 m³/h

Dry Standard U_{0n} : 17095.7 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 85.24 °C

Gas meter Temp. t_g : 19.62 °C

Aux 1 Temp. : 300.00 °C

Aux 2 Temp. : 300.00 °C

Actual Pressure P_a : 100.672 KPa

Pilot Pressure : 31.810 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа "Аеролаб" д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

www.aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 283 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 03 / 18 10 : 18 Fri
Site : MORAVACEN.531.BF1.S1.

Port : 01 Point: 01 X: 6.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 16.997 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0768 m³
Derived Volume V_{dH} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: 6.74 %
Speed $v'a$: 5.28 m/sec
Pitot diff. press.: 23.255 Pa
Temperature t_a : 20.83 °C
Pressure P_a : 100.506 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 27.5 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 15.371 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0696 m³
Derived Volume V_{dH} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: 0.53 %
Speed $v'a$: 5.07 m/sec
Pitot diff. press.: 21.490 Pa
Temperature t_a : 19.98 °C
Pressure P_a : 100.498 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 48.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 15.433 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0697 m³
Derived Volume V_{dH} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.40 %
Speed $v'a$: 5.19 m/sec
Pitot diff. press.: 22.431 Pa
Temperature t_a : 21.02 °C
Pressure P_a : 100.508 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 16.047 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0723 m³
Derived Volume V_{dH} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.92 %
Speed $v'a$: 5.37 m/sec
Pitot diff. press.: 23.969 Pa
Temperature t_a : 21.68 °C
Pressure P_a : 100.526 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 27.5 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 16.416 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0739 m³
Derived Volume V_{dH} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.21 %
Speed $v'a$: 5.51 m/sec
Pitot diff. press.: 25.196 Pa
Temperature t_a : 21.98 °C
Pressure P_a : 100.536 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 48.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 16.766 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0754 m³
Derived Volume V_{dH} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: 0.17 %
Speed $v'a$: 5.55 m/sec
Pitot diff. press.: 25.563 Pa
Temperature t_a : 22.10 °C
Pressure P_a : 100.552 KPa

FINAL REPORT

Specification : 1
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 0.550 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.852 Kg/mol
Density : 1.287 Kg/m³
CO2 : 0.200 %
O2 : 20.500 %
W.vapour cont. fn: 0.0161 Kg/m³
W.vapour ratio rv: 0.020
Ambient pressure : 100.58 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'_{VdH} : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 03

Number of point : 03

SAMPLED VOLUME

Dry at gas meter V_g : 0.4650 m³
Dry derived V_{dH} : 0.0000 m³
Dry std cond. V_{Sn} : 0.4377 m³
Wet at plain V'_{ga} : 0.4852 m³
Nozzle diameter : 8.000 mm
Average flow q'_{Va} : 16.172 l/min
Average flow q'_{Vn} : 14.591 l/min
Av. Nozzle speed v'_{N} : 5.36 m/sec
Av. Duct speed $v'a$: 5.33 m/sec
Tot. Derived time E_{Td} : 00:00:00
Tot. Elapsed Time E_t : 00:30:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate $v'_{N}/v'a$: 1.01
Iso deviation DI : 0.60 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q'_{Va} : 4556.43 m³/h
Moist Standard Q'_{Vn} : 4194.75 m³/h
Dry Standard Q_{Sn} : 4118.85 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 21.27 °C
Gas meter Temp. t_g : 14.99 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure P_a : 100.521 KPa
Pitot Pressure : 23.629 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 284 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 03 / 18 10 : 50 Fri
Site : NORAVACEM, 531.BF1.52.

Port : 01 Point: 01 X: 6.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 18.492 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0031 m³
Derived Volume V_{dH} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: 5.17 %
Speed $v'a$: 5.83 m/sec
Pitot diff. press.: 28.171 Pa
Temperature t_a : 22.06 °C
Pressure P_a : 100.642 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 27.5 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 18.185 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0013 m³
Derived Volume V_{dH} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.01 %
Speed $v'a$: 6.03 m/sec
Pitot diff. press.: 30.037 Pa
Temperature t_a : 24.44 °C
Pressure P_a : 100.638 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 48.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 18.426 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0022 m³
Derived Volume V_{dH} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: 0.15 %
Speed $v'a$: 6.10 m/sec
Pitot diff. press.: 30.686 Pa
Temperature t_a : 25.03 °C
Pressure P_a : 100.665 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 18.333 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0015 m³
Derived Volume V_{dH} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.16 %
Speed $v'a$: 6.15 m/sec
Pitot diff. press.: 31.094 Pa
Temperature t_a : 25.99 °C
Pressure P_a : 100.657 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 27.5 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 18.676 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0029 m³
Derived Volume V_{dH} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.08 %
Speed $v'a$: 6.26 m/sec
Pitot diff. press.: 32.145 Pa
Temperature t_a : 26.62 °C
Pressure P_a : 100.674 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 48.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 18.897 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0037 m³
Derived Volume V_{dH} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.39 %
Speed $v'a$: 6.29 m/sec
Pitot diff. press.: 32.349 Pa
Temperature t_a : 27.20 °C
Pressure P_a : 100.691 KPa

FINAL REPORT

Specification : 1
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 0.550 m
Port number : 02
Down stream : 1.00000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec., weight: 28.952 Kg/mol
Density : 1.287 Kg/m³
CO2 : 0.200 %
O2 : 20.500 %
W.vapour cont. fn: 0.0161 Kg/m³
W.vapour ratio ru: 0.020
Ambient pressure : 100.58 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'_{dH} : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 03

Number of point : 03

SAMPLED VOLUME

Dry at gas meter V_g : 0.5356 m³
Dry derived V_{dH} : 0.0000 m³
Dry std cond. V_{Sn} : 0.4946 m³
Wet at plain V'_{ga} : 0.5551 m³
Nozzle diameter : 0.000 mm
Average flow q'_{Va} : 18.502 l/min
Average flow q'_{dH} : 16.487 l/min
Av. Nozzle speed v'_{N} : 6.13 m/sec
Av. Duct speed $v'a$: 6.11 m/sec
Tot. Derived time ET_d : 00:00:00
Tot. Elapsed Time ET : 00:30:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate $v'_{N}/v'a$: 1.00

Iso deviation DI : 0.40 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q'_{Va} : 5223.23 m³/h

Moist Standard Q'_{dH} : 4749.34 m³/h

Dry Standard Q_{dH} : 4654.35 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 25.36 °C

Gas meter Temp. t_g : 20.54 °C

Aux 1 Temp. : 300.00 °C

Aux 2 Temp. : 300.00 °C

Actual Pressure P_a : 100.661 KPa

Pitot Pressure : 30.731 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 285 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 03 / 18 11:30 Fri
Site: MORAVACEM.531.BFL.53.

Port : 01 Point: 01 X: 6.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 20.217 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0097 m³
Derived Volume V_{dSn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: 4.74 %
Speed $v'a$: 6.40 m/sec
Pitot diff. press.: 33.599 Pa
Temperature t_a : 26.92 °C
Pressure P_a : 100.740 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 27.5 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 19.323 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0058 m³
Derived Volume V_{dSn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: 0.11 %
Speed $v'a$: 6.40 m/sec
Pitot diff. press.: 33.641 Pa
Temperature t_a : 26.41 °C
Pressure P_a : 100.705 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 48.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 19.176 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0054 m³
Derived Volume V_{dSn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.01 %
Speed $v'a$: 6.41 m/sec
Pitot diff. press.: 33.795 Pa
Temperature t_a : 25.62 °C
Pressure P_a : 100.690 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 19.125 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0051 m³
Derived Volume V_{dSn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.61 %
Speed $v'a$: 6.38 m/sec
Pitot diff. press.: 33.514 Pa
Temperature t_a : 25.78 °C
Pressure P_a : 100.696 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 27.5 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 19.217 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0055 m³
Derived Volume V_{dSn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.44 %
Speed $v'a$: 6.40 m/sec
Pitot diff. press.: 33.650 Pa
Temperature t_a : 25.88 °C
Pressure P_a : 100.694 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 48.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 19.259 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0057 m³
Derived Volume V_{dSn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.15 %
Speed $v'a$: 6.46 m/sec
Pitot diff. press.: 34.278 Pa
Temperature t_a : 25.89 °C
Pressure P_a : 100.697 KPa

FINAL REPORT

Specification : 1

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 0.550 m

Port number : 02

Down stream : 1.00000 m

Up stream : 7.00000 m

Molec. weight: 28.852 K_g/mol

Density : 1.287 K_g/m³

CO₂ : 0.200 %

O₂ : 20.500 %

H₂O vapour cont. fn: 0.0161 K_g/m³

H₂O vapour ratio ru: 0.020

Ambient pressure : 100.58 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'_{Vdn} : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 03

Number of point : 03

SAMPLED VOLUME

Dry at gas meter V_g : 0.5631 m³

Dry derived V_{dSn} : 0.0000 m³

Dry std cond. V_{Sn} : 0.5172 m³

Wet at plain V'_{gS} : 0.5816 m³

Nozzle diameter : 0.000 mm

Average flow q'_{Va} : 19.385 l/min

Average flow q'_{Vn} : 17.240 l/min

Av. Nozzle speed v'_{N} : 6.43 m/sec

Av. Duct speed $v'a$: 6.41 m/sec

Tot. Derived time E_{Td} : 00:00:00

Tot. Elapsed Time E_t : 00:30:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate $v'_{N}/v'a$: 1.00

Iso deviation DI : 0.28 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q'_{Va} : 5479.68 m³/h

Moist Standard Q'_{Vn} : 4972.71 m³/h

Dry Standard Q_{Vn} : 4873.26 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 26.08 °C

Gas meter Temp. t_g : 22.13 °C

Aux 1 Temp. : 300.00 °C

Aux 2 Temp. : 300.00 °C

Actual Pressure P_a : 100.705 KPa

Pitot Pressure : 33.746 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 286 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 03 / 18 10 : 30 Fri
Site : GRAHLADNJ.S1.

Port : 01 Point: 01 X: 7.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 31.100 l/min
Std Volume Vgn : 0.0658 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 12.00 %
Speed v'a : 9.20 m/sec
Pitot diff. press.: 55.135 Pa
Temperature ta : 105.70 °C
Pressure Pa : 101.085 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 23.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.661 l/min
Std Volume Vgn : 0.0517 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -5.69 %
Speed v'a : 8.67 m/sec
Pitot diff. press.: 48.543 Pa
Temperature ta : 109.17 °C
Pressure Pa : 101.083 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 43.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 26.936 l/min
Std Volume Vgn : 0.0562 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 1.38 %
Speed v'a : 8.91 m/sec
Pitot diff. press.: 49.931 Pa
Temperature ta : 110.96 °C
Pressure Pa : 101.068 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 72.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 28.827 l/min
Std Volume Vgn : 0.0597 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.07 %
Speed v'a : 9.76 m/sec
Pitot diff. press.: 60.714 Pa
Temperature ta : 113.02 °C
Pressure Pa : 101.083 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 152.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 27.148 l/min
Std Volume Vgn : 0.0556 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -6.33 %
Speed v'a : 9.61 m/sec
Pitot diff. press.: 58.371 Pa
Temperature ta : 117.76 °C
Pressure Pa : 101.058 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 181.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.132 l/min
Std Volume Vgn : 0.0491 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.70 %
Speed v'a : 8.14 m/sec
Pitot diff. press.: 41.527 Pa
Temperature ta : 120.37 °C
Pressure Pa : 101.036 KPa

Port : 01 Point: 07 X: 201.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.865 l/min
Std Volume Vgn : 0.0501 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.78 %
Speed v'a : 8.48 m/sec
Pitot diff. press.: 44.670 Pa
Temperature ta : 124.44 °C
Pressure Pa : 101.021 KPa

Port : 01 Point: 08 X: 217.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 25.015 l/min
Std Volume Vgn : 0.0514 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -6.66 %
Speed v'a : 9.17 m/sec
Pitot diff. press.: 51.921 Pa
Temperature ta : 128.95 °C
Pressure Pa : 100.998 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 7.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 30.314 l/min
Std Volume Vgn : 0.0602 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 1.32 %
Speed v'a : 9.92 m/sec
Pitot diff. press.: 60.187 Pa
Temperature ta : 129.96 °C
Pressure Pa : 100.991 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 23.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 29.632 l/min
Std Volume Vgn : 0.0586 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.65 %
Speed v'a : 9.99 m/sec
Pitot diff. press.: 60.904 Pa
Temperature ta : 131.33 °C
Pressure Pa : 100.964 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 43.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 31.602 l/min
Std Volume Vgn : 0.0622 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.34 %
Speed v'a : 10.73 m/sec
Pitot diff. press.: 69.821 Pa
Temperature ta : 133.29 °C
Pressure Pa : 100.948 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 72.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 32.009 l/min
Std Volume Vgn : 0.0626 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.89 %
Speed v'a : 10.52 m/sec
Pitot diff. press.: 66.733 Pa
Temperature ta : 135.67 °C
Pressure Pa : 100.933 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 152.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 30.393 l/min
Std Volume Vgn : 0.0592 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.28 %
Speed v'a : 10.05 m/sec
Pitot diff. press.: 59.996 Pa
Temperature ta : 137.68 °C
Pressure Pa : 100.919 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 181.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 30.974 l/min
Std Volume Vgn : 0.0603 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.20 %
Speed v'a : 10.25 m/sec
Pitot diff. press.: 62.952 Pa
Temperature ta : 137.80 °C
Pressure Pa : 100.898 KPa

Port : 02 Point: 07 X: 201.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 30.516 l/min
Std Volume Vgn : 0.0592 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.00 %
Speed v'a : 10.22 m/sec
Pitot diff. press.: 62.404 Pa
Temperature ta : 138.04 °C
Pressure Pa : 100.883 KPa

Port : 02 Point: 08 X: 217.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 30.383 l/min
Std Volume Vgn : 0.0597 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.73 %
Speed v'a : 10.42 m/sec
Pitot diff. press.: 64.689 Pa
Temperature ta : 140.37 °C
Pressure Pa : 100.879 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

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

(011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 287 од 358

FINAL REPORT

Specification : 2

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 2.247 m

Port number : 02

Down stream : 1.80000 m

Up stream : 7.50000 m

Molec. weight: 28.968 Kg/mol

Density : 1.288 Kg/m³

CO₂ : 0.380 %

O₂ : 20.500 %

W.vapour cont. in: 0.0161 Kg/m³

W.vapour ratio in: 0.020

Ambient pressure : 101.08 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q_{std} : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 00

Number of point : 00

SAMPLED VOLUME

Dry at gas meter V_g : 1.0335 m³

Dry derived V_{dn} : 0.0000 m³

Dry std cond. V_{sn} : 0.9269 m³

Wet at plain V_{ga} : 1.3863 m³

Nozzle diameter : 8.000 mm

Average flow q_{std} : 28.882 l/min

Average flow q_{un} : 19.310 l/min

Av. Nozzle speed v_N : 9.38 m/sec

Av. Duct speed v_d : 9.62 m/sec

Tot. Derived time E_{td} : 00:00:00

Tot. Elapsed Time E_t : 00:40:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate v_N/v_d : 1.00

Iso deviation DI : -0.45 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q_{std} : 137262. m³/h

Moist Standard Q_{un} : 93643.2 m³/h

Dry Standard Q_{un} : 91770.3 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 126.01 °C

Gas meter Temp. t_g : 30.77 °C

Aux 1 Temp. : 300.00 °C

Aux 2 Temp. : 300.00 °C

Actual Pressure P_a : 100.990 KPa

Pilot Pressure : 57.127 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

(011) 3750-850

(011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 288 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 03 / 18 11 : 36 Fri

Site : CRN.JARADJUS2.

Port : 01 Point: 01 X: 7.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 35.870 l/min
Std Volume Vsn : 0.0690 m3
Derived Volume Vdn: 0.0690 m3
Iso deviation DI : 11.39 %
Speed v'a : 10.63 m/sec
Pitot diff. press.: 66.989 Pa
Temperature ta : 142.45 °C
Pressure Pa : 100.849 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 23.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 31.615 l/min
Std Volume Vsn : 0.0609 m3
Derived Volume Vdn: 0.0609 m3
Iso deviation DI : -2.31 %
Speed v'a : 10.73 m/sec
Pitot diff. press.: 60.410 Pa
Temperature ta : 141.73 °C
Pressure Pa : 100.852 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 43.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 32.157 l/min
Std Volume Vsn : 0.0620 m3
Derived Volume Vdn: 0.0600 m3
Iso deviation DI : -3.97 %
Speed v'a : 11.00 m/sec
Pitot diff. press.: 71.908 Pa
Temperature ta : 141.23 °C
Pressure Pa : 100.861 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 72.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 33.433 l/min
Std Volume Vsn : 0.0645 m3
Derived Volume Vdn: 0.0600 m3
Iso deviation DI : 0.59 %
Speed v'a : 11.02 m/sec
Pitot diff. press.: 72.186 Pa
Temperature ta : 141.11 °C
Pressure Pa : 100.866 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 152.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 31.231 l/min
Std Volume Vsn : 0.0601 m3
Derived Volume Vdn: 0.0600 m3
Iso deviation DI : -4.12 %
Speed v'a : 10.90 m/sec
Pitot diff. press.: 69.059 Pa
Temperature ta : 142.67 °C
Pressure Pa : 100.850 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 181.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 33.734 l/min
Std Volume Vsn : 0.0645 m3
Derived Volume Vdn: 0.0600 m3
Iso deviation DI : 2.43 %
Speed v'a : 10.92 m/sec
Pitot diff. press.: 70.293 Pa
Temperature ta : 144.09 °C
Pressure Pa : 100.848 KPa

Port : 01 Point: 07 X: 201.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 33.075 l/min
Std Volume Vsn : 0.0630 m3
Derived Volume Vdn: 0.0600 m3
Iso deviation DI : -1.08 %
Speed v'a : 10.85 m/sec
Pitot diff. press.: 69.065 Pa
Temperature ta : 146.72 °C
Pressure Pa : 100.820 KPa

Port : 01 Point: 08 X: 217.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 31.739 l/min
Std Volume Vsn : 0.0600 m3
Derived Volume Vdn: 0.0600 m3
Iso deviation DI : -1.00 %
Speed v'a : 10.63 m/sec
Pitot diff. press.: 65.746 Pa
Temperature ta : 149.74 °C
Pressure Pa : 100.801 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 7.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 31.697 l/min
Std Volume Vsn : 0.0600 m3
Derived Volume Vdn: 0.0600 m3
Iso deviation DI : -1.32 %
Speed v'a : 10.65 m/sec
Pitot diff. press.: 66.220 Pa
Temperature ta : 148.75 °C
Pressure Pa : 100.787 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 23.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 31.885 l/min
Std Volume Vsn : 0.0606 m3
Derived Volume Vdn: 0.0600 m3
Iso deviation DI : -1.19 %
Speed v'a : 10.70 m/sec
Pitot diff. press.: 67.063 Pa
Temperature ta : 146.85 °C
Pressure Pa : 100.768 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 43.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 31.611 l/min
Std Volume Vsn : 0.0602 m3
Derived Volume Vdn: 0.0600 m3
Iso deviation DI : 1.37 %
Speed v'a : 10.34 m/sec
Pitot diff. press.: 62.732 Pa
Temperature ta : 146.08 °C
Pressure Pa : 100.766 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 72.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 31.589 l/min
Std Volume Vsn : 0.0602 m3
Derived Volume Vdn: 0.0600 m3
Iso deviation DI : -0.91 %
Speed v'a : 10.57 m/sec
Pitot diff. press.: 65.571 Pa
Temperature ta : 146.18 °C
Pressure Pa : 100.765 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 152.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 32.184 l/min
Std Volume Vsn : 0.0613 m3
Derived Volume Vdn: 0.0600 m3
Iso deviation DI : -2.55 %
Speed v'a : 10.95 m/sec
Pitot diff. press.: 70.448 Pa
Temperature ta : 146.01 °C
Pressure Pa : 100.768 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 181.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 32.798 l/min
Std Volume Vsn : 0.0629 m3
Derived Volume Vdn: 0.0600 m3
Iso deviation DI : 0.51 %
Speed v'a : 10.92 m/sec
Pitot diff. press.: 69.107 Pa
Temperature ta : 143.62 °C
Pressure Pa : 100.766 KPa

Port : 02 Point: 07 X: 201.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 32.017 l/min
Std Volume Vsn : 0.0630 m3
Derived Volume Vdn: 0.0600 m3
Iso deviation DI : 0.01 %
Speed v'a : 10.80 m/sec
Pitot diff. press.: 70.071 Pa
Temperature ta : 142.79 °C
Pressure Pa : 100.743 KPa

Port : 02 Point: 08 X: 217.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Ua: 32.700 l/min
Std Volume Vsn : 0.0623 m3
Derived Volume Vdn: 0.0600 m3
Iso deviation DI : -0.35 %
Speed v'a : 10.88 m/sec
Pitot diff. press.: 69.409 Pa
Temperature ta : 146.19 °C
Pressure Pa : 100.729 KPa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☑ Београд-Земун, Железничка 16

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

www.aerolab.rs

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 289 од 358

FINAL REPORT
Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 2.247 m
Port number : 82
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight : 28.868 Kg/mol
Density : 1.288 Kg/m³
CO₂ : 8.388 %
O₂ : 20.500 %
Vapour cont. (m) : 0.0161 Kg/m³
Vapour ratio (m) : 0.820
Ambient pressure : 101.08 KPa

PROGRAMMED VALUES
Flow q_{gh} : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter : 08
Number of point : 08
SAMPLED VOLUME
Dry at Gas meter U_g : 1.1534 m³
Dry derived U_{dn} : 0.8000 m³
Dry std cond. U_{sn} : 0.9940 m³
Wet at plain U_{ga} : 1.5596 m³
Nozzle diameter : 8.000 mm
Average flow q_{gh} : 32.492 l/min
Average flow q_{gh} : 28.708 l/min
Av. Nozzle speed U_{gh} : 18.77 m/sec
Av. Duct speed U_{gh} : 18.77 m/sec
Tot. Derived time E_{td} : 00:00:00
Tot. Elapsed Time E_t : 00:48:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate U_{gh} : 1.00
Iso deviation DI : 0.03 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual Q_{gh} : 153671. m³/h
Moist Standard Q_{gh} : 99936.5 m³/h
Dry Standard Q_{gh} : 97937.3 m³/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. t_a : 144.81 °C
Gas meter Temp. t_g : 43.13 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure P_a : 100.803 KPa
Pitot Pressure : 68.373 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 290 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 03 / 18 12 : 33 Fm
Site : CRH.MLADUNJS

Port : 01 Point: 01 X: 7.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 32.141 l/min
Std Volume Vsn : 0.0672 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 12.67 %
Speed v'a : 10.93 m/sec
Pitot diff. press.: 68.373 Pa
Temperature ta : 149.93 °C
Pressure Pa : 100.710 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 23.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 31.469 l/min
Std Volume Vsn : 0.0579 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.39 %
Speed v'a : 10.69 m/sec
Pitot diff. press.: 65.479 Pa
Temperature ta : 149.70 °C
Pressure Pa : 100.699 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 43.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 31.923 l/min
Std Volume Vsn : 0.0579 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.08 %
Speed v'a : 10.70 m/sec
Pitot diff. press.: 65.547 Pa
Temperature ta : 149.93 °C
Pressure Pa : 100.685 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 72.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 32.412 l/min
Std Volume Vsn : 0.0588 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 8.44 %
Speed v'a : 10.70 m/sec
Pitot diff. press.: 65.731 Pa
Temperature ta : 149.97 °C
Pressure Pa : 100.685 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 152.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 31.916 l/min
Std Volume Vsn : 0.0584 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.28 %
Speed v'a : 10.72 m/sec
Pitot diff. press.: 66.485 Pa
Temperature ta : 145.47 °C
Pressure Pa : 100.694 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 181.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 32.784 l/min
Std Volume Vsn : 0.0588 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.27 %
Speed v'a : 11.01 m/sec
Pitot diff. press.: 70.204 Pa
Temperature ta : 144.94 °C
Pressure Pa : 100.705 KPa

Port : 01 Point: 07 X: 201.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 32.485 l/min
Std Volume Vsn : 0.0594 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.52 %
Speed v'a : 11.05 m/sec
Pitot diff. press.: 70.683 Pa
Temperature ta : 145.61 °C
Pressure Pa : 100.721 KPa

Port : 01 Point: 08 X: 217.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 34.763 l/min
Std Volume Vsn : 0.0636 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 2.82 %
Speed v'a : 11.21 m/sec
Pitot diff. press.: 72.638 Pa
Temperature ta : 145.41 °C
Pressure Pa : 100.693 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 7.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 32.962 l/min
Std Volume Vsn : 0.0605 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.45 %
Speed v'a : 10.88 m/sec
Pitot diff. press.: 68.694 Pa
Temperature ta : 144.11 °C
Pressure Pa : 100.678 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 23.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 33.055 l/min
Std Volume Vsn : 0.0608 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.64 %
Speed v'a : 10.89 m/sec
Pitot diff. press.: 69.365 Pa
Temperature ta : 143.37 °C
Pressure Pa : 100.679 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 43.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 31.977 l/min
Std Volume Vsn : 0.0586 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.45 %
Speed v'a : 10.87 m/sec
Pitot diff. press.: 68.956 Pa
Temperature ta : 144.30 °C
Pressure Pa : 100.673 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 72.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 33.885 l/min
Std Volume Vsn : 0.0621 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 1.43 %
Speed v'a : 11.07 m/sec
Pitot diff. press.: 71.156 Pa
Temperature ta : 144.23 °C
Pressure Pa : 100.666 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 152.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 33.151 l/min
Std Volume Vsn : 0.0608 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.29 %
Speed v'a : 10.96 m/sec
Pitot diff. press.: 69.709 Pa
Temperature ta : 143.31 °C
Pressure Pa : 100.646 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 181.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 31.445 l/min
Std Volume Vsn : 0.0574 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.23 %
Speed v'a : 10.45 m/sec
Pitot diff. press.: 63.081 Pa
Temperature ta : 146.07 °C
Pressure Pa : 100.636 KPa

Port : 02 Point: 07 X: 201.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 30.063 l/min
Std Volume Vsn : 0.0556 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.22 %
Speed v'a : 10.36 m/sec
Pitot diff. press.: 62.344 Pa
Temperature ta : 145.83 °C
Pressure Pa : 100.628 KPa

Port : 02 Point: 08 X: 217.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 31.586 l/min
Std Volume Vsn : 0.0583 m3
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.78 %
Speed v'a : 10.40 m/sec
Pitot diff. press.: 63.060 Pa
Temperature ta : 141.77 °C
Pressure Pa : 100.633 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

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 291 од 358

FINAL REPORT

Specification : 2

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 2.247 m

Port number : 82

Down stream : 1.80000 m

Up stream : 7.50000 m

Molec. weight: 28.968 Kg/mol

Density : 1.288 Kg/m³

CO₂ : 8.500 %

O₂ : 20.500 %

Humour cont. in: 0.0482 Kg/m³

Humour ratio out 0.060

Ambient pressure : 101.00 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow : q_{vol} : 0.008 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 00

Number of point : 00

SAMPLED VOLUME

Dry at gas meter q_g : 1.1238 m³

Dry derived q_{dn} : 0.8000 m³

Dry std cond. q_{sn} : 0.3577 m³

Wet at plain q_{ga} : 1.5728 m³

Nozzle diameter : 0.000 m

Average flow q_{Ua} : 32.751 l/min

Average flow q_{Un} : 19.353 l/min

Avg. Nozzle speed w_{Nt} : 10.86 m/sec

Avg. Duct speed w_{Ua} : 10.81 m/sec

Tot. Derived time Etd: 00:00:00

Tot. Elapsed Time Et : 00:40:00

ISOTHERMIC CONDITION

Iso Rate v_h/v_{Ua} : 1.00

Iso deviation OI : 0.46 %

DUCT FLOW RATE

Wet Actual q_{Ua} : 154242. m³/h

Wet Standard q_{Un} : 99967.1 m³/h

Dry Standard q_{Un} : 93969.0 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 145.71 °C

Gas meter Temp. t_g : 46.45 °C

Rox 1 Temp. : 300.00 °C

Rox 2 Temp. : 300.00 °C

Actual Pressure Pa : 100.577 KPa

Pitot Pressure : 67.532 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 292 од 358

2. Копије оригиналних листинга са резултатима мерења емисије прашкастих материја у ваздух из отпашивача дробилице кречњака и лапорца, и отпашивача бункера припремљеног материјала (НАС 2АЗ-ВF1; НАС V92-ВF2) дана 25.03.2022. године

ISOKINETIC SAMPLING 22 / 03 / 25 09 : 51 Fri Site : MORAVACEN.V92.BF2.S1 Port : 01 Point: 01 X: 5.1 cm Elapsed Time : 00:00:00 Actual Flow q'Va: 16.028 l/min Std Volume Vgn : 0.1179 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -4.42 % Speed v'a : 5.56 m/sec Pitot diff. press.: 2.031 Pa Temperature ta : 13.90 °C Pressure Pa : 99.832 KPa Port : 01 Point: 02 X: 29.9 cm Elapsed Time : 00:00:00 Actual Flow q'Va: 17.052 l/min Std Volume Vgn : 0.1205 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : -0.93 % Speed v'a : 5.71 m/sec Pitot diff. press.: 0.010 Pa Temperature ta : 26.06 °C Pressure Pa : 99.982 KPa Port : 02 Point: 01 X: 5.1 cm Elapsed Time : 00:00:00 Actual Flow q'Va: 17.716 l/min Std Volume Vgn : 0.1229 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : 0.93 % Speed v'a : 5.82 m/sec Pitot diff. press.: 63.210 Pa Temperature ta : 31.27 °C Pressure Pa : 99.861 KPa Port : 02 Point: 02 X: 29.9 cm Elapsed Time : 00:00:00 Actual Flow q'Va: 17.683 l/min Std Volume Vgn : 0.1229 m3 Derived Volume Vdn: 0.0000 m3 Iso deviation DI : 2.06 % Speed v'a : 5.70 m/sec Pitot diff. press.: 8.441 Pa Temperature ta : 30.10 °C Pressure Pa : 99.704 KPa	FINAL REPORT Specification : 2 DUCT AND GAS SPECIFICATIONS Circular Section Diameter : 0.350 m Port number : 02 Down stream : 1.00000 m Up stream : 7.50000 m Molec. weight: 28.860 Kg/mol Density : 1.288 Kg/m3 CO2 : 0.200 % O2 : 20.700 % W.vapour cont. fn: 0.0161 Kg/m3 W.vapour ratio ru: 0.020 Ambient pressure : 99.81 KPa PROGRAMMED VALUES Flow qVdn : 0.000 l/min MEASURE POINT Point for diameter: 02 Number of point : 02 SAMPLED VOLUME Dry at gas meter Vg : 0.5328 m3 Dry derived Vdn : 0.0000 m3 Dry std cond. Vgn : 0.4639 m3 Wet at plain V'ga : 0.5474 m3 Nozzle diameter : 8.000 mm Average flow q'Va : 17.106 l/min Average flow qVn : 15.122 l/min Av. Nozzle speed v'N: 5.67 m/sec Av. Duct speed v'a: 5.70 m/sec Tot.Derived time Etd: 00:00:00 Tot.Elapsed Time Et : 00:32:00 ISOKINETIC CONDITION Iso Rate v'N/v'a: 1.00 Iso deviation DI : -0.49 % DUCT FLOW RATE Moist Actual Q'Va : 1973.25 m3/h Moist Standard Q'Vn : 1779.98 m3/h Dry Standard QVn : 1744.38 m3/h AVERAGE VALUES Actual Temp. ta : 25.31 °C Gas meter Temp. tg : 23.20 °C Aux 1 Temp. : 300.00 °C Aux 2 Temp. : 300.00 °C Actual Pressure Pa : 99.845 KPa Pitot Pressure : 9.500 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

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 03 / 25 10 : 33 Fri
Site : NORWAACH.092.BF2.52

Port : 01 Point: 01 X: 5.1 cm
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow q'_{0a} : 17.473 l/min
Std Volume Q_{0n} : 0.1225 m³
Derived Volume Q_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 3.46 %
Speed $v'a$: 5.60 m/sec
Pitot diff. press.: 10.493 Pa
Temperature t_a : 27.29 °C
Pressure P_a : 99.674 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 29.9 cm
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow q'_{0a} : 15.635 l/min
Std Volume Q_{0n} : 0.1090 m³
Derived Volume Q_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.43 %
Speed $v'a$: 5.26 m/sec
Pitot diff. press.: 11.262 Pa
Temperature t_a : 28.95 °C
Pressure P_a : 99.631 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 5.1 cm
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow q'_{0a} : 18.041 l/min
Std Volume Q_{0n} : 0.1222 m³
Derived Volume Q_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 2.26 %
Speed $v'a$: 5.85 m/sec
Pitot diff. press.: 11.956 Pa
Temperature t_a : 37.74 °C
Pressure P_a : 99.629 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 29.9 cm
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow q'_{0a} : 17.975 l/min
Std Volume Q_{0n} : 0.1216 m³
Derived Volume Q_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 1.19 %
Speed $v'a$: 5.89 m/sec
Pitot diff. press.: 12.661 Pa
Temperature t_a : 38.09 °C
Pressure P_a : 99.618 KPa

FINAL REPORT

Specification : 2

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section
Diameter : 0.350 m
Port number : 02
Down stream : 1.00000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.860 Kg/mol
Density : 1.288 Kg/m³
CO₂ : 0.200 %
O₂ : 20.700 %
Vapour cont. fn: 0.8161 Kg/m³
Vapour ratio ru: 0.820
Ambient pressure : 99.81 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'_{0n} : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 02

Number of point : 02

SAMPLED VOLUME

Dry at Gas meter Q_g : 0.5409 m³
Dry derived Q_{0n} : 0.0000 m³
Dry std cond. Q_{0n} : 0.4751 m³
Wet at plain Q'_{0a} : 0.5524 m³
Nozzle diameter : 0.000 mm
Average flow q'_{0a} : 17.264 l/min
Average flow q'_{0n} : 14.847 l/min
Av. Nozzle speed v'_{0n} : 5.72 m/sec
Av. Duct speed $v'a$: 5.65 m/sec
Tot. Derived time E_{td} : 00:00:00
Tot. Elapsed Time E_t : 00:32:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate $v'_{0n}/v'a$: 1.01
Iso deviation DI : 1.31 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q'_{0a} : 1955.95 m³/h
Moist Standard Q'_{0n} : 1716.46 m³/h
Dry Standard Q_{0n} : 1682.13 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 33.02 °C
Gas meter Temp. t_g : 33.25 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure P_a : 99.643 KPa
Pitot Pressure : 11.579 Pa



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 294 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 03 / 25 11 : 15 Fm
Site : MORAVACEN, 092.082.53

Port : 01 Point: 01 X: 5.1 cm
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow q'Va: 18.518 l/min
Std Volume Vsn : 0.1286 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 2.04 %
Speed v'a : 6.05 m/sec
Pitot diff. press.: 13.100 Pa
Temperature ta : 31.63 °C
Pressure Pa : 99.612 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 29.9 cm
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow q'Va: 17.893 l/min
Std Volume Vsn : 0.1235 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.59 %
Speed v'a : 6.09 m/sec
Pitot diff. press.: 13.200 Pa
Temperature ta : 31.00 °C
Pressure Pa : 99.601 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 5.1 cm
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow q'Va: 17.720 l/min
Std Volume Vsn : 0.1289 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.96 %
Speed v'a : 5.82 m/sec
Pitot diff. press.: 13.496 Pa
Temperature ta : 35.33 °C
Pressure Pa : 99.589 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 29.9 cm
Elapsed Time : 00:00:00
Actual Flow q'Va: 17.168 l/min
Std Volume Vsn : 0.1149 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.35 %
Speed v'a : 5.77 m/sec
Pitot diff. press.: 14.181 Pa
Temperature ta : 41.36 °C
Pressure Pa : 99.565 KPa

FINAL REPORT

Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 0.350 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.960 Kg/mol
Density : 1.288 Kg/m3
CO2 : 0.200 %
O2 : 20.700 %
W.vapour cont. fn: 0.0161 Kg/m3
W.vapour ratio rw: 0.020
Ambient pressure : 99.81 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow s'Vn : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 02

Number of point : 02

SAMPLED VOLUME

Dry at gas meter Vg : 0.5613 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vsn : 0.4882 m3
Wet at plain V'Va : 0.5713 m3
Nozzle diameter : 0.009 mm
Average flow q'Va : 17.554 l/min
Average flow s'Vn : 15.256 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 5.92 m/sec
Av. Duct speed v'a: 5.93 m/sec
Tot. Derived time ETd: 00:00:00
Tot. Elapsed Time Et : 00:32:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate v'N/v'a: 1.00
Iso deviation DI : -0.17 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q'Va : 2852.88 m3/h
Moist Standard Q'Vn : 1790.01 m3/h
Dry Standard QVn : 1754.21 m3/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. ta : 34.83 °C
Gas meter Temp. tg : 36.26 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 99.592 KPa
Pitot Pressure : 13.495 Pa

3

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

(011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 295 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

Site: KRAKOV 31.01.11

Port: 01 Point: 01 X: 5.4 cm
Elapsed Time: 00:04:00
Actual Flow q'Va: 19.957 l/min
Std Volume Vgn: 0.0000 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -1.28 %
Speed v'a: 17.16 m/sec
Pitot diff. press.: 529.006 Pa
Temperature ta: 32.64 °C
Pressure Pa: 99.774 KPa

Port: 01 Point: 02 X: 20.0 cm
Elapsed Time: 00:04:00
Actual Flow q'Va: 21.644 l/min
Std Volume Vgn: 0.0000 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -0.68 %
Speed v'a: 19.28 m/sec
Pitot diff. press.: 522.475 Pa
Temperature ta: 32.30 °C
Pressure Pa: 99.776 KPa

Port: 01 Point: 03 X: 60.0 cm
Elapsed Time: 00:04:00
Actual Flow q'Va: 21.717 l/min
Std Volume Vgn: 0.0000 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 0.68 %
Speed v'a: 19.31 m/sec
Pitot diff. press.: 527.745 Pa
Temperature ta: 32.64 °C
Pressure Pa: 99.794 KPa

Port: 01 Point: 04 X: 74.6 cm
Elapsed Time: 00:04:00
Actual Flow q'Va: 22.895 l/min
Std Volume Vgn: 0.0000 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 0.49 %
Speed v'a: 19.34 m/sec
Pitot diff. press.: 583.278 Pa
Temperature ta: 33.15 °C
Pressure Pa: 99.782 KPa

Port: 02 Point: 01 X: 5.4 cm
Elapsed Time: 00:04:00
Actual Flow q'Va: 23.524 l/min
Std Volume Vgn: 0.0000 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -3.16 %
Speed v'a: 20.62 m/sec
Pitot diff. press.: 660.985 Pa
Temperature ta: 34.22 °C
Pressure Pa: 99.787 KPa

Port: 02 Point: 02 X: 20.0 cm
Elapsed Time: 00:04:00
Actual Flow q'Va: 24.062 l/min
Std Volume Vgn: 0.0000 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: -1.00 %
Speed v'a: 20.63 m/sec
Pitot diff. press.: 660.853 Pa
Temperature ta: 34.89 °C
Pressure Pa: 99.773 KPa

Port: 02 Point: 03 X: 60.0 cm
Elapsed Time: 00:04:00
Actual Flow q'Va: 24.540 l/min
Std Volume Vgn: 0.0000 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 1.81 %
Speed v'a: 20.46 m/sec
Pitot diff. press.: 648.894 Pa
Temperature ta: 34.78 °C
Pressure Pa: 99.749 KPa

Port: 02 Point: 04 X: 74.6 cm
Elapsed Time: 00:04:00
Actual Flow q'Va: 24.120 l/min
Std Volume Vgn: 0.0000 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI: 1.86 %
Speed v'a: 20.10 m/sec
Pitot diff. press.: 625.623 Pa
Temperature ta: 35.05 °C
Pressure Pa: 99.728 KPa

FINAL REPORT

Specification: 2

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter: 0.800 m

Port number: 02

Down stream: 1.80000 m

Up stream: 7.50000 m

Molec. weight: 28.868 K9/mol

Density: 1.288 K9/m3

CO2: 0.280 %

O2: 20.700 %

W.vapour cont. fn: 0.8161 K9/m3

W.vapour ratio rv: 0.020

Ambient pressure: 99.63 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'Vn: 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 04

Number of point: 04

SAMPLED VOLUME

Dry at gas meter Vg: 0.7131 m3

Dry derived Vdn: 0.0000 m3

Dry std cond. Vgn: 0.6270 m3

Wet at plain V'ga: 0.7298 m3

Nozzle diameter: 5.000 mm

Average flow q'Va: 22.887 l/min

Average flow q'Vn: 19.595 l/min

Av. Nozzle speed v'n: 19.36 m/sec

Av. Duct speed v'a: 19.36 m/sec

Tot. Derived time ETd: 00:00:00

Tot. Elapsed Time Et: 00:32:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate v'n/v'a: 1.00

Iso deviation DI: -0.0 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual q'Va: 35015.2 m3/h

Moist Standard q'Vn: 30697.9 m3/h

Dry Standard q'Vn: 30083.9 m3/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. ta: 33.71 °C

Gas meter Temp. tg: 32.37 °C

Aux 1 Temp.: 300.00 °C

Aux 2 Temp.: 300.00 °C

Actual Pressure Pa: 99.770 KPa

Pitot Pressure: 592.814 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

(011) 3750-850

(011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 296 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 03 / 25 13 : 00 Fri
Site : MORAVACEN.203.BF1.S2

Port : 01 Point: 01 X: 5.4 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'Va: 25.385 l/min
Std Volume Vgn : 0.0069 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 8.12 %
Speed v'a : 19.93 m/sec
Pitot diff. press.: 616.243 Pa
Temperature ta : 34.63 °C
Pressure Pa : 99.706 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 20.0 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'Va: 23.890 l/min
Std Volume Vgn : 0.0016 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.27 %
Speed v'a : 20.54 m/sec
Pitot diff. press.: 653.111 Pa
Temperature ta : 35.26 °C
Pressure Pa : 99.713 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 60.0 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'Va: 24.052 l/min
Std Volume Vgn : 0.0020 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.99 %
Speed v'a : 20.83 m/sec
Pitot diff. press.: 669.975 Pa
Temperature ta : 35.88 °C
Pressure Pa : 99.699 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 74.6 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'Va: 24.382 l/min
Std Volume Vgn : 0.0030 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.26 %
Speed v'a : 20.96 m/sec
Pitot diff. press.: 677.794 Pa
Temperature ta : 36.30 °C
Pressure Pa : 99.699 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 5.4 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'Va: 24.424 l/min
Std Volume Vgn : 0.0030 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 2.83 %
Speed v'a : 20.32 m/sec
Pitot diff. press.: 635.567 Pa
Temperature ta : 36.98 °C
Pressure Pa : 99.696 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 20.0 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'Va: 22.264 l/min
Std Volume Vgn : 0.0756 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.52 %
Speed v'a : 19.19 m/sec
Pitot diff. press.: 568.437 Pa
Temperature ta : 37.33 °C
Pressure Pa : 99.677 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 60.0 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'Va: 23.009 l/min
Std Volume Vgn : 0.0781 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.20 %
Speed v'a : 19.97 m/sec
Pitot diff. press.: 612.659 Pa
Temperature ta : 37.43 °C
Pressure Pa : 99.676 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 74.6 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'Va: 24.022 l/min
Std Volume Vgn : 0.0814 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 1.90 %
Speed v'a : 20.81 m/sec
Pitot diff. press.: 614.469 Pa
Temperature ta : 37.88 °C
Pressure Pa : 99.665 KPa

FINAL REPORT

Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 0.800 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.860 Kg/mol
Density : 1.288 Kg/m3
CO2 : 0.200 %
O2 : 20.700 %
U.vapour cont. fn: 0.0161 Kg/m3
U.vapour ratio rv: 0.020
Ambient pressure : 99.63 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow qVdn : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 04

Number of point : 04

SAMPLED VOLUME

Dry at gas meter Vg : 0.7518 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vgn : 0.6511 m3
Wet at plain V'ga : 0.7653 m3
Nozzle diameter : 5.000 mm
Average flow q'Va : 23.915 l/min
Average flow qVn : 20.348 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 20.30 m/sec
Av. Duct speed v'a: 20.22 m/sec
Tot. Derived time Etd: 00:00:00
Tot. Elapsed Time Et : 00:32:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate v'N/v'a: 1.00

Iso deviation DI : 0.39 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual q'Va : 36570.7 m3/h

Moist Standard qVn : 31751.6 m3/h

Dry Standard qVn : 31116.6 m3/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. ta : 36.46 °C

Gas meter Temp. tg : 37.82 °C

Aux 1 Temp. : 300.00 °C

Aux 2 Temp. : 300.00 °C

Actual Pressure Pa : 99.691 KPa

Pitot Pressure : 630.504 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☑ Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 297 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 03 / 25 13 : 40 Fri
Site : MORAVACEN.2A3.BF1.53

Port : 01 Point: 01 X: 5.4 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'Va: 26.193 l/min
Std Volume Vgn : 0.0888 m3
Derived Volume Vdn: 0.0888 m3
Iso deviation DI : 10.23 %
Speed v'a : 20.17 m/sec
Pitot diff. press.: 624.770 Pa
Temperature ta : 37.68 °C
Pressure Pa : 99.678 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 20.0 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'Va: 23.718 l/min
Std Volume Vgn : 0.0885 m3
Derived Volume Vdn: 0.0885 m3
Iso deviation DI : 10.92 %
Speed v'a : 20.32 m/sec
Pitot diff. press.: 634.628 Pa
Temperature ta : 37.36 °C
Pressure Pa : 99.670 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 60.0 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'Va: 23.021 l/min
Std Volume Vgn : 0.0781 m3
Derived Volume Vdn: 0.0880 m3
Iso deviation DI : -1.06 %
Speed v'a : 19.75 m/sec
Pitot diff. press.: 599.261 Pa
Temperature ta : 37.26 °C
Pressure Pa : 99.662 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 74.6 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'Va: 22.548 l/min
Std Volume Vgn : 0.0765 m3
Derived Volume Vdn: 0.0880 m3
Iso deviation DI : -1.50 %
Speed v'a : 19.43 m/sec
Pitot diff. press.: 580.373 Pa
Temperature ta : 37.20 °C
Pressure Pa : 99.650 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 5.4 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'Va: 23.299 l/min
Std Volume Vgn : 0.0790 m3
Derived Volume Vdn: 0.0880 m3
Iso deviation DI : 12.05 %
Speed v'a : 20.19 m/sec
Pitot diff. press.: 626.022 Pa
Temperature ta : 37.43 °C
Pressure Pa : 99.678 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 20.0 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'Va: 23.460 l/min
Std Volume Vgn : 0.0796 m3
Derived Volume Vdn: 0.0880 m3
Iso deviation DI : -1.18 %
Speed v'a : 20.15 m/sec
Pitot diff. press.: 623.760 Pa
Temperature ta : 37.33 °C
Pressure Pa : 99.662 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 60.0 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'Va: 24.271 l/min
Std Volume Vgn : 0.0823 m3
Derived Volume Vdn: 0.0880 m3
Iso deviation DI : -1.94 %
Speed v'a : 20.21 m/sec
Pitot diff. press.: 627.677 Pa
Temperature ta : 37.46 °C
Pressure Pa : 99.669 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 74.6 cm
Elapsed Time : 00:04:00
Actual Flow q'Va: 22.536 l/min
Std Volume Vgn : 0.0764 m3
Derived Volume Vdn: 0.0880 m3
Iso deviation DI : -2.80 %
Speed v'a : 19.68 m/sec
Pitot diff. press.: 594.855 Pa
Temperature ta : 37.53 °C
Pressure Pa : 99.649 KPa

FINAL REPORT

Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 0.800 m
Port number : 02
Down stream : 1.00000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.860 K9/mol
Density : 1.288 K9/m3
CO2 : 0.200 %
O2 : 20.700 %
W.vapour cont. fn: 0.0161 K9/m3
W.vapour ratio ru: 0.020
Ambient pressure : 99.63 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'Vdn : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 04

Number of point : 04

SAMPLED VOLUME

Dry at gas meter Vga : 0.07391 m3
Dry derived Vdn : 0.0880 m3
Dry std cond. Vgn : 0.0401 m3
Wet at plain V'ga : 0.7540 m3
Nozzle diameter : 5.000 mm
Average flow q'Va : 23.586 l/min
Average flow q'Vn : 20.002 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 20.02 m/sec
Av. Duct speed v'a: 19.99 m/sec
Tot. Derived time Etd: 00:00:00
Tot. Elapsed Time Et: 00:32:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate v'W/v'a: 1.00
Iso deviation DI : 0.15 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual q'Va : 36154.7 m3/h
Moist Standard q'Vn : 31286.5 m3/h
Dry Standard q'Vn : 30660.8 m3/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. ta : 37.41 °C
Gas meter Temp. tg : 37.05 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 99.666 KPa
Pitot Pressure : 613.780 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

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о.		www.aerolab.rs
	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ		emisija@aerolab.rs
	БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16		☎ (011) 3750-850
	Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)		Извештај број: 390/21-15
			Страна 298 од 358

3. Копије оригиналних листинга са резултатима мерења емисије прашкастих материја у ваздух из отпашивача млина угља и бункера у млину угља (НАС L21-BF1 и НАС L61-BF1) дана 23.03.2022. године

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 03 / 23 14 : 05 Wed
Site : MORAVACEN.L21.BF1.S1

Port : 01 Point: 01 X: 5.1 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.426 l/min
Std Volume Vgn : 0.0931 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 6.84 %
Speed v'a : 6.96 m/sec
Pitot diff. press.: 33.011 Pa
Temperature ta : 34.95 °C
Pressure Pa : 99.826 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 22.5 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 20.375 l/min
Std Volume Vgn : 0.0853 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.81 %
Speed v'a : 6.88 m/sec
Pitot diff. press.: 32.551 Pa
Temperature ta : 32.31 °C
Pressure Pa : 99.814 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 39.9 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 20.524 l/min
Std Volume Vgn : 0.0859 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.95 %
Speed v'a : 6.87 m/sec
Pitot diff. press.: 32.459 Pa
Temperature ta : 32.16 °C
Pressure Pa : 99.794 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 5.1 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 20.683 l/min
Std Volume Vgn : 0.0865 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.18 %
Speed v'a : 6.94 m/sec
Pitot diff. press.: 33.027 Pa
Temperature ta : 32.66 °C
Pressure Pa : 99.796 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 22.5 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 20.955 l/min
Std Volume Vgn : 0.0875 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.74 %
Speed v'a : 7.00 m/sec
Pitot diff. press.: 33.588 Pa
Temperature ta : 32.81 °C
Pressure Pa : 99.798 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 39.9 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 21.160 l/min
Std Volume Vgn : 0.0884 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.48 %
Speed v'a : 7.05 m/sec
Pitot diff. press.: 34.183 Pa
Temperature ta : 32.77 °C
Pressure Pa : 99.811 KPa

FINAL REPORT

Specification : 1
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 0.450 m
Port number : 02
Down stream : 1.00000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.856 Kg/mol
Density : 1.287 Kg/m3
CO2 : 0.200 %
O2 : 20.600 %
W.vapour cont. fn: 0.0402 Kg/m3
W.vapour ratio ru: 0.050
Ambient pressure : 99.61 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'Vdn : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 03

Number of point : 03

SAMPLED VOLUME

Dry at gas meter Vgn : 0.0865 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vgn : 0.5267 m3
Wet at plain V'ga : 0.6305 m3
Nozzle diameter : 8.000 mm
Average flow q'Va : 21.018 l/min
Average flow q'Vn : 17.556 l/min
Av. Nozzle speed v'n: 6.97 m/sec
Av. Duct speed v'a: 6.95 m/sec
Tot. Derived time Etd: 00:00:00
Tot. Elapsed Time Et : 00:30:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate v'n/v'a: 1.00

Iso deviation DI : 0.27 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q'Va : 3977.24 m3/h

Moist Standard Q'Vn : 3496.88 m3/h

Dry Standard Q'Vn : 3322.04 m3/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. ta : 32.94 °C

Gas meter Temp. tg : 36.14 °C

Aux 1 Temp. : 300.00 °C

Aux 2 Temp. : 300.00 °C

Actual Pressure Pa : 99.806 KPa

Pitot Pressure : 33.121 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

(011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 299 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 03 / 23 14 : 45 Wed
Site : MORAVACEM.L21.BF1.52

Port : 01 Point: 01 X: 5.1 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 22.642 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0947 m³
Derived Volume V_{dH} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: 4.56 %
Speed $v'a$: 7.18 m/sec
Pitot diff. press.: 35.358 Pa
Temperature t_a : 32.57 °C
Pressure Pa: 99.836 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 22.5 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 21.401 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0895 m³
Derived Volume V_{dH} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.72 %
Speed $v'a$: 7.22 m/sec
Pitot diff. press.: 35.771 Pa
Temperature t_a : 32.65 °C
Pressure Pa: 99.826 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 39.9 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 21.319 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0891 m³
Derived Volume V_{dH} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.96 %
Speed $v'a$: 7.21 m/sec
Pitot diff. press.: 35.665 Pa
Temperature t_a : 32.73 °C
Pressure Pa: 99.806 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 5.1 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 21.732 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0908 m³
Derived Volume V_{dH} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.33 %
Speed $v'a$: 7.23 m/sec
Pitot diff. press.: 35.799 Pa
Temperature t_a : 32.75 °C
Pressure Pa: 99.787 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 22.5 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 21.443 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0896 m³
Derived Volume V_{dH} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.93 %
Speed $v'a$: 7.25 m/sec
Pitot diff. press.: 36.052 Pa
Temperature t_a : 32.82 °C
Pressure Pa: 99.806 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 39.9 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{Va} : 21.492 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.0899 m³
Derived Volume V_{dH} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.84 %
Speed $v'a$: 7.26 m/sec
Pitot diff. press.: 36.197 Pa
Temperature t_a : 32.43 °C
Pressure Pa: 99.808 KPa

FINAL REPORT

Specification : 1
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 0.450 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.856 Kg/mol
Density : 1.287 Kg/m³
CO2 : 0.200 %
O2 : 20.600 %
W.vapour cont. fn: 0.0402 Kg/m³
W.vapour ratio ru: 0.050
Ambient pressure : 99.61 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'_{Vn} : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 03

Number of point : 03

SAMPLED VOLUME

Dry at gas meter V_g : 0.6315 m³
Dry derived V_{dH} : 0.0000 m³
Dry std cond. V_{Sn} : 0.5436 m³
Wet at plain V'_{ga} : 0.6501 m³
Nozzle diameter : 8.000 mm
Average flow q'_{Va} : 21.672 l/min
Average flow q'_{Vn} : 18.119 l/min
Av. Nozzle speed v'_{N} : 7.19 m/sec
Av. Duct speed $v'a$: 7.23 m/sec
Tot.Derived time E_{td} : 00:00:00
Tot.Elapsed Time E_t : 00:30:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate $v'_{N}/v'a$: 0.99
Iso deviation DI : -0.61 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q'_{Va} : 4137.48 m³/h
Moist Standard Q'_{Vn} : 3641.32 m³/h
Dry Standard Q_{Vn} : 3459.25 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 32.66 °C
Gas meter Temp. t_g : 38.89 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 99.812 KPa
Pitot Pressure : 35.806 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 300 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 03 / 23 15 : 25 Wed
Site : MORAVACEN.L21.BF1.53

Port : 01 Point: 01 X: 5.1 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.942 l/min
Std Volume Vgn : 0.0961 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 4.35 %
Speed v'a : 7.29 m/sec
Pitot diff. press.: 36.501 Pa
Temperature ta : 32.05 °C
Pressure Pa : 99.824 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 22.5 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 21.649 l/min
Std Volume Vgn : 0.0906 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.00 %
Speed v'a : 7.31 m/sec
Pitot diff. press.: 36.688 Pa
Temperature ta : 32.24 °C
Pressure Pa : 99.819 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 39.9 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 21.794 l/min
Std Volume Vgn : 0.0913 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.01 %
Speed v'a : 7.38 m/sec
Pitot diff. press.: 36.596 Pa
Temperature ta : 32.03 °C
Pressure Pa : 99.796 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 5.1 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 21.417 l/min
Std Volume Vgn : 0.0897 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.46 %
Speed v'a : 7.28 m/sec
Pitot diff. press.: 36.439 Pa
Temperature ta : 32.15 °C
Pressure Pa : 99.786 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 22.5 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 21.845 l/min
Std Volume Vgn : 0.0914 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.37 %
Speed v'a : 7.27 m/sec
Pitot diff. press.: 36.309 Pa
Temperature ta : 32.11 °C
Pressure Pa : 99.773 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 39.9 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 21.861 l/min
Std Volume Vgn : 0.0915 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.43 %
Speed v'a : 7.28 m/sec
Pitot diff. press.: 36.351 Pa
Temperature ta : 32.24 °C
Pressure Pa : 99.776 KPa

FINAL REPORT

Specification : 1
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 0.450 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.856 Kg/mol
Density : 1.287 Kg/m3
CO2 : 0.200 %
O2 : 20.600 %
W.vapour cont. fn: 0.0402 Kg/m3
W.vapour ratio rw: 0.050
Ambient pressure : 99.61 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow qVdn : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 03
Number of point : 03
SAMPLED VOLUME
Dry at gas meter Vg : 0.6407 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vgn : 0.5306 m3
Wet at plain V'ga : 0.6575 m3
Nozzle diameter : 8.000 mm
Average flow q'Va : 21.918 l/min
Average flow qVn : 18.353 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 7.27 m/sec
Av. Duct speed v'a: 7.29 m/sec
Tot. Derived time Etd: 00:00:00
Tot. Elapsed Time Et : 00:10:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'N/v'a: 1.00
Iso deviation DI : -0.31 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual Q'Va : 4171.81 m3/h
Moist Standard Q'Vn : 3677.20 m3/h
Dry Standard Q'Vn : 3493.34 m3/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 32.14 °C
Gas meter Temp. tg : 39.38 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 99.796 KPa
Pitot Pressure : 36.461 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

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 03 / 23 11:30 Wed
Site: MORAVACEN.L61.BF1.S1.

Port : 01 Point: 01 X: 4.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 34.940 l/min
Std Volume Vgn : 0.0728 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : 4.84 %
Speed v'a : 11.05 m/sec
Pitot diff. press.: 72.191 Pa
Temperature ta : 90.92 °C
Pressure Pa : 99.749 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 16.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 40.186 l/min
Std Volume Vgn : 0.0838 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.17 %
Speed v'a : 13.62 m/sec
Pitot diff. press.: 109.736 Pa
Temperature ta : 90.53 °C
Pressure Pa : 99.768 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 32.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 39.275 l/min
Std Volume Vgn : 0.0816 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.52 %
Speed v'a : 13.09 m/sec
Pitot diff. press.: 100.977 Pa
Temperature ta : 91.82 °C
Pressure Pa : 99.774 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 77.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 37.225 l/min
Std Volume Vgn : 0.0771 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -3.27 %
Speed v'a : 12.76 m/sec
Pitot diff. press.: 95.673 Pa
Temperature ta : 92.97 °C
Pressure Pa : 99.778 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 93.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 37.203 l/min
Std Volume Vgn : 0.0769 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.10 %
Speed v'a : 12.60 m/sec
Pitot diff. press.: 92.953 Pa
Temperature ta : 94.16 °C
Pressure Pa : 99.800 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 105.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 36.730 l/min
Std Volume Vgn : 0.0757 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.91 %
Speed v'a : 12.29 m/sec
Pitot diff. press.: 88.185 Pa
Temperature ta : 95.12 °C
Pressure Pa : 99.800 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 4.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 36.997 l/min
Std Volume Vgn : 0.0761 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.02 %
Speed v'a : 12.27 m/sec
Pitot diff. press.: 87.700 Pa
Temperature ta : 96.07 °C
Pressure Pa : 99.814 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 16.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 35.849 l/min
Std Volume Vgn : 0.0736 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.95 %
Speed v'a : 12.00 m/sec
Pitot diff. press.: 83.834 Pa
Temperature ta : 96.69 °C
Pressure Pa : 99.822 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 32.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 35.226 l/min
Std Volume Vgn : 0.0722 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.59 %
Speed v'a : 11.99 m/sec
Pitot diff. press.: 83.509 Pa
Temperature ta : 97.42 °C
Pressure Pa : 99.839 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 77.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 36.135 l/min
Std Volume Vgn : 0.0739 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -3.22 %
Speed v'a : 12.38 m/sec
Pitot diff. press.: 88.767 Pa
Temperature ta : 98.11 °C
Pressure Pa : 99.850 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 93.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 35.968 l/min
Std Volume Vgn : 0.0734 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.87 %
Speed v'a : 12.03 m/sec
Pitot diff. press.: 83.899 Pa
Temperature ta : 98.84 °C
Pressure Pa : 99.855 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 105.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 35.404 l/min
Std Volume Vgn : 0.0721 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.34 %
Speed v'a : 12.02 m/sec
Pitot diff. press.: 83.432 Pa
Temperature ta : 99.47 °C
Pressure Pa : 99.856 KPa

FINAL REPORT

Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 1.100 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 29.720 Kg/mol
Density : 1.326 Kg/m³
CO2 : 8.000 %
O2 : 11.000 %
W.vapour cont. fn: 0.0482 Kg/m³
W.vapour ratio rw: 0.060
Ambient pressure : 99.61 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'Vdn : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 06
Number of point : 06
SAMPLED VOLUME
Dry at gas meter Vg : 1.0295 m³
Dry derived Vdn : 0.0000 m³
Dry std cond. Vgn : 0.0090 m³
Wet at plain V'ga : 1.3234 m³
Nozzle diameter : 8.000 mm
Average flow q'Va : 36.761 l/min
Average flow q'Vn : 25.249 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 12.19 m/sec
Av. Duct speed v'a: 12.34 m/sec
Tot. Derived time Etd: 00:00:00
Tot. Elapsed Time Et : 00:36:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'N/v'a: 0.99
Iso deviation DI : -1.22 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual q'Va : 42196.1 m³/h
Moist Standard q'Vn : 30831.6 m³/h
Dry Standard q'Vn : 28981.7 m³/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 95.18 °C
Gas meter Temp. tg : 31.85 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 99.809 KPa
Pitot Pressure : 89.001 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

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 03 / 23 12 : 16 Wed
Site : MORAVACEN.L61.BF1.S2.

Port : 01 Point: 01 X: 4.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 22.643 l/min
Std Volume Vgn : 0.0461 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : 11.88 %
Speed v'a : 11.93 m/sec
Pitot diff. press.: 82.160 Pa
Temperature ta : 99.78 °C
Pressure Pa : 99.914 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 16.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 19.903 l/min
Std Volume Vgn : 0.0405 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.15 %
Speed v'a : 11.99 m/sec
Pitot diff. press.: 82.860 Pa
Temperature ta : 100.10 °C
Pressure Pa : 99.899 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 32.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 20.773 l/min
Std Volume Vgn : 0.0422 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.21 %
Speed v'a : 12.27 m/sec
Pitot diff. press.: 86.724 Pa
Temperature ta : 100.50 °C
Pressure Pa : 99.889 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 77.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 19.917 l/min
Std Volume Vgn : 0.0404 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.26 %
Speed v'a : 11.89 m/sec
Pitot diff. press.: 81.312 Pa
Temperature ta : 101.03 °C
Pressure Pa : 99.881 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 93.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 20.144 l/min
Std Volume Vgn : 0.0409 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.38 %
Speed v'a : 11.92 m/sec
Pitot diff. press.: 81.739 Pa
Temperature ta : 101.21 °C
Pressure Pa : 99.883 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 105.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 19.566 l/min
Std Volume Vgn : 0.0397 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.59 %
Speed v'a : 11.72 m/sec
Pitot diff. press.: 78.989 Pa
Temperature ta : 101.27 °C
Pressure Pa : 99.875 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 4.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 19.405 l/min
Std Volume Vgn : 0.0395 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.83 %
Speed v'a : 11.82 m/sec
Pitot diff. press.: 80.314 Pa
Temperature ta : 101.54 °C
Pressure Pa : 99.886 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 16.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 20.459 l/min
Std Volume Vgn : 0.0415 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.07 %
Speed v'a : 12.19 m/sec
Pitot diff. press.: 85.315 Pa
Temperature ta : 101.70 °C
Pressure Pa : 99.890 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 32.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 20.492 l/min
Std Volume Vgn : 0.0415 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.66 %
Speed v'a : 12.16 m/sec
Pitot diff. press.: 84.892 Pa
Temperature ta : 101.85 °C
Pressure Pa : 99.884 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 77.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 20.448 l/min
Std Volume Vgn : 0.0414 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.11 %
Speed v'a : 12.04 m/sec
Pitot diff. press.: 83.194 Pa
Temperature ta : 102.16 °C
Pressure Pa : 99.882 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 93.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 20.320 l/min
Std Volume Vgn : 0.0411 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.17 %
Speed v'a : 12.12 m/sec
Pitot diff. press.: 84.188 Pa
Temperature ta : 102.48 °C
Pressure Pa : 99.876 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 105.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 20.344 l/min
Std Volume Vgn : 0.0411 m³
Derived Volume Vdn: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.06 %
Speed v'a : 12.12 m/sec
Pitot diff. press.: 84.144 Pa
Temperature ta : 102.41 °C
Pressure Pa : 99.881 KPa

FINAL REPORT

Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 1.100 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 29.720 K9/mol
Density : 1.326 K9/m³
CO2 : 8.000 %
O2 : 11.000 %
W.vapour cont. fn: 0.0482 K9/m³
W.vapour ratio ru: 0.060
Ambient pressure : 99.61 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'Vdn : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 06

Number of point : 06

SAMPLED VOLUME

Dry at Gas meter Vg : 0.5694 m³

Dry derived Vdn : 0.0000 m³

Dry std cond. Vgn : 0.4959 m³

Wet at plain V'ga : 0.7335 m³

Nozzle diameter : 6.000 mm

Average flow q'Va : 20.376 l/min

Average flow q'Vn : 13.775 l/min

Av. Nozzle speed v'N: 12.01 m/sec

Av. Duct speed v'a: 12.01 m/sec

Tot.Derived time ETd: 00:00:00

Tot.Elapsed Time Et : 00:36:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate v'N/v'a: 1.00

Iso deviation DI : 0.01 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual q'Va : 41067.7 m³/h

Moist Standard q'Vn : 29536.6 m³/h

Dry Standard q'Vn : 27764.4 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. ta : 101.34 °C

Gas meter Temp. tg : 35.24 °C

Aux 1 Temp. : 300.00 °C

Aux 2 Temp. : 300.00 °C

Actual Pressure Pa : 99.887 KPa

Pitot Pressure : 82.966 Pa



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 303 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 03 / 23 13 : 07 Ued
Site : NORVAJCEM.L61.BF1.53.

Port : 01 Point: 01 X: 4.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 23.115 l/min
Std Volume Vgn : 0.0468 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 11.68 %
Speed v'a : 12.20 m/sec
Pitot diff. press.: 85.389 Pa
Temperature ta : 102.34 °C
Pressure Pa : 99.928 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 16.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 19.970 l/min
Std Volume Vgn : 0.0404 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.83 %
Speed v'a : 12.24 m/sec
Pitot diff. press.: 85.904 Pa
Temperature ta : 102.57 °C
Pressure Pa : 99.987 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 32.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 20.668 l/min
Std Volume Vgn : 0.0418 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.35 %
Speed v'a : 12.35 m/sec
Pitot diff. press.: 87.349 Pa
Temperature ta : 102.68 °C
Pressure Pa : 99.899 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 77.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 20.516 l/min
Std Volume Vgn : 0.0415 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.92 %
Speed v'a : 12.33 m/sec
Pitot diff. press.: 87.030 Pa
Temperature ta : 102.68 °C
Pressure Pa : 99.886 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 93.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 20.582 l/min
Std Volume Vgn : 0.0414 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.02 %
Speed v'a : 12.21 m/sec
Pitot diff. press.: 85.418 Pa
Temperature ta : 102.70 °C
Pressure Pa : 99.871 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 105.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 20.800 l/min
Std Volume Vgn : 0.0420 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.91 %
Speed v'a : 12.15 m/sec
Pitot diff. press.: 84.458 Pa
Temperature ta : 102.88 °C
Pressure Pa : 99.876 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 4.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 20.668 l/min
Std Volume Vgn : 0.0417 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.95 %
Speed v'a : 12.30 m/sec
Pitot diff. press.: 86.529 Pa
Temperature ta : 103.25 °C
Pressure Pa : 99.876 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 16.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 20.877 l/min
Std Volume Vgn : 0.0421 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.65 %
Speed v'a : 12.30 m/sec
Pitot diff. press.: 86.351 Pa
Temperature ta : 103.31 °C
Pressure Pa : 99.881 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 32.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 20.691 l/min
Std Volume Vgn : 0.0417 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.44 %
Speed v'a : 12.25 m/sec
Pitot diff. press.: 85.773 Pa
Temperature ta : 103.44 °C
Pressure Pa : 99.874 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 77.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 20.472 l/min
Std Volume Vgn : 0.0413 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.41 %
Speed v'a : 12.24 m/sec
Pitot diff. press.: 85.568 Pa
Temperature ta : 103.65 °C
Pressure Pa : 99.873 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 93.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 20.954 l/min
Std Volume Vgn : 0.0422 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.31 %
Speed v'a : 12.39 m/sec
Pitot diff. press.: 87.661 Pa
Temperature ta : 103.68 °C
Pressure Pa : 99.874 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 105.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 20.811 l/min
Std Volume Vgn : 0.0419 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.75 %
Speed v'a : 12.36 m/sec
Pitot diff. press.: 87.522 Pa
Temperature ta : 103.74 °C
Pressure Pa : 99.875 KPa

FINAL REPORT

Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 1.100 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 29.720 Kg/mol
Density : 1.326 Kg/m3
CO2 : 8.000 %
O2 : 11.000 %
W.vapour cont. fn: 0.0482 Kg/m3
W.vapour ratio ru: 0.060
Ambient pressure : 99.61 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'Vdn : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 06
Number of point : 06
SAMPLED VOLUME
Dry at gas meter Vg: 0.5830 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vgn : 0.5040 m3
Wet at plain V'ga : 0.7501 m3
Nozzle diameter : 6.000 mm
Average flow q'Va : 20.837 l/min
Average flow q'Vn : 14.822 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 12.28 m/sec
Av. Duct speed v'a : 12.28 m/sec
Tot. Derived time ETd: 00:00:00
Tot. Elapsed Time Et : 00:03:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate v'N/v'a: 1.00
Iso deviation DI : 0.02 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual Q'Va : 41990.9 m3/h
Moist Standard Q'Vn : 30060.3 m3/h
Dry Standard Q'Vn : 28256.7 m3/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 103.00 °C
Gas meter Temp. tg : 37.05 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 99.885 KPa
Pitot Pressure : 86.243 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 304 од 358

4. Копије оригиналних листинга са резултатима мерења емисије прашкастих материја у ваздух из отпрашивача пресипне куле, отпрашивача транспортера силоса клинкера и отпрашивача сепаратора млина сировине (НАС 512-BF2; НАС 511-BF1; НАС 361-BF1) дана 12.04.2022. године

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 04 / 12 12 : 03 Tue
Site : CRH.512-BF2.S1.

Port : 01 Point: 01 X: 4.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 23.447 l/min
Std Volume Vsn : 0.0678 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 6.99 %
Speed v'a : 14.02 m/sec
Pitot diff. press.: 160.552 Pa
Temperature ta : 23.90 °C
Pressure Pa : 99.619 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 14.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 22.898 l/min
Std Volume Vsn : 0.0682 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.69 %
Speed v'a : 13.87 m/sec
Pitot diff. press.: 156.788 Pa
Temperature ta : 24.38 °C
Pressure Pa : 99.610 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 35.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 22.555 l/min
Std Volume Vsn : 0.0692 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -4.21 %
Speed v'a : 13.88 m/sec
Pitot diff. press.: 156.758 Pa
Temperature ta : 24.72 °C
Pressure Pa : 99.612 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 55.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 23.786 l/min
Std Volume Vsn : 0.0623 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.63 %
Speed v'a : 14.11 m/sec
Pitot diff. press.: 161.787 Pa
Temperature ta : 25.21 °C
Pressure Pa : 99.615 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 65.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 23.267 l/min
Std Volume Vsn : 0.0608 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.98 %
Speed v'a : 13.98 m/sec
Pitot diff. press.: 159.554 Pa
Temperature ta : 26.02 °C
Pressure Pa : 99.639 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 4.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 23.242 l/min
Std Volume Vsn : 0.0606 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.14 %
Speed v'a : 14.08 m/sec
Pitot diff. press.: 158.467 Pa
Temperature ta : 25.79 °C
Pressure Pa : 99.642 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 14.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 23.864 l/min
Std Volume Vsn : 0.0621 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.19 %
Speed v'a : 14.04 m/sec
Pitot diff. press.: 159.254 Pa
Temperature ta : 27.39 °C
Pressure Pa : 99.664 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 35.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 23.473 l/min
Std Volume Vsn : 0.0609 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.29 %
Speed v'a : 14.16 m/sec
Pitot diff. press.: 161.387 Pa
Temperature ta : 28.51 °C
Pressure Pa : 99.707 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 55.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 23.874 l/min
Std Volume Vsn : 0.0597 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.67 %
Speed v'a : 14.12 m/sec
Pitot diff. press.: 160.163 Pa
Temperature ta : 29.33 °C
Pressure Pa : 99.746 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 65.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 23.672 l/min
Std Volume Vsn : 0.0612 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.45 %
Speed v'a : 14.16 m/sec
Pitot diff. press.: 160.853 Pa
Temperature ta : 29.86 °C
Pressure Pa : 99.778 KPa

FINAL REPORT

Specification : 1
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 0.700 m
Port number : 02
Down stream : 1.38000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.892 Kg/mol
Density : 1.289 Kg/m3
CO2 : 0.500 %
O2 : 20.300 %
H2O vapour cont. fn: 0.0241 Kg/m3
H2O vapour ratio rpt: 0.030
Ambient pressure : 99.61 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'Vdn : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 05
Number of point : 05
SAMPLED VOLUME
Dry at gas meter Vg : 0.6956 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vsn : 0.6178 m3
Wet at plain V'ga : 0.7059 m3
Nozzle diameter : 0.000 m
Average flow q'Va : 23.529 l/min
Average flow v'a : 20.459 l/min
Av. Nozzle speed v'n : 13.87 m/sec
Av. Duct speed v'a : 14.03 m/sec
Tot. Derived time Elt : 00:00:00
Tot. Elapsed Time Et : 00:00:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'/v'a : 0.99
Iso deviation DI : -1.15 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual q'Va : 19427.9 m3/h
Moist Standard q'Vn : 17415.8 m3/h
Dry Standard q'Vn : 16893.3 m3/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 26.63 °C
Gas water Temp. tg : 31.27 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 99.662 KPa
Pitot Pressure : 159.443 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

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 305 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 04 / 12 12:40 Tue
Site : CRH.512.BF2.S2.

Port : 01 Point: 01 X: 4.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 25.555 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0660 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: 6.68 %
Speed v/a : 14.12 m/sec
Pitot diff. press.: 159.978 Pa
Temperature t_a : 30.19 °C
Pressure P_a : 99.909 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 14.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 23.669 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0611 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.35 %
Speed v/a : 14.23 m/sec
Pitot diff. press.: 162.239 Pa
Temperature t_a : 30.58 °C
Pressure P_a : 99.921 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 35.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 23.471 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0605 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: -3.11 %
Speed v/a : 14.28 m/sec
Pitot diff. press.: 162.973 Pa
Temperature t_a : 31.17 °C
Pressure P_a : 99.926 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 55.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 23.490 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0604 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: -2.32 %
Speed v/a : 14.18 m/sec
Pitot diff. press.: 168.546 Pa
Temperature t_a : 31.04 °C
Pressure P_a : 99.931 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 65.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 23.716 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0609 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.20 %
Speed v/a : 14.15 m/sec
Pitot diff. press.: 159.686 Pa
Temperature t_a : 32.25 °C
Pressure P_a : 99.966 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 4.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 23.813 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0611 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.36 %
Speed v/a : 14.23 m/sec
Pitot diff. press.: 161.187 Pa
Temperature t_a : 32.62 °C
Pressure P_a : 99.998 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 14.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 23.995 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0615 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.36 %
Speed v/a : 14.34 m/sec
Pitot diff. press.: 163.553 Pa
Temperature t_a : 32.94 °C
Pressure P_a : 100.022 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 35.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 23.144 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0593 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: -4.06 %
Speed v/a : 14.22 m/sec
Pitot diff. press.: 160.836 Pa
Temperature t_a : 33.19 °C
Pressure P_a : 100.053 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 55.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 23.684 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0607 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.96 %
Speed v/a : 14.24 m/sec
Pitot diff. press.: 161.222 Pa
Temperature t_a : 33.32 °C
Pressure P_a : 100.071 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 65.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'_{0a} : 23.315 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0597 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI: -2.88 %
Speed v/a : 14.15 m/sec
Pitot diff. press.: 159.149 Pa
Temperature t_a : 33.36 °C
Pressure P_a : 100.087 KPa

FINAL REPORT

Specification : 1
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 0.700 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight : 28.992 Kg/mol
Density : 1.289 Kg/m³
CO2 : 0.580 %
O2 : 20.300 %
Molecular cor. fn: 0.0241 Kg/m³
Molecular ratio rw: 0.030
Ambient pressure : 99.61 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'_{0n} : 0.000 l/min
REFERENCE POINT
Point for diameter: 05
Number of point : 05
SAMPLED VOLUME
Dry gas after Ug : 0.7068 m³
Dry derived V_{0n} : 0.0600 m³
Dry std cond. V_{0n} : 0.6112 m³
Net at plain V'_{0a} : 0.7136 m³
Nozzle diameter : 6.000 mm
Average flow q'_{0a} : 23.706 l/min
Average flow q'_{0n} : 20.375 l/min
Av. Nozzle speed v/a : 14.02 m/sec
Av. Duct speed v/a : 14.21 m/sec
Tot. Derived time Etd: 00:00:00
Tot. Elapsed Time Et : 00:03:00
ISOKINETIC COMPOSITION
Iso Rate $q'_{0a}/v/a$: 0.99
Iso deviation DI: -1.33 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual Q'_{0a} : 19677.1 m³/h
Moist Standard Q'_{0n} : 17376.7 m³/h
Dry Standard Q_{0n} : 16855.4 m³/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. t_a : 32.16 °C
Gas after Temp. t_g : 37.44 °C
Amb 1 Temp. : 300.00 °C
Amb 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure P_a : 99.990 KPa
Pitot Pressure : 161.126 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 306 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 x 04 x 12 13 15 Tpe
Site : CRH.512.02.33.

Port : 01 Point: 01 X: 4.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 26.031 l/min
Std Volume Vsn : 0.0000 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 7.60 %
Speed v'a : 14.26 m/sec
Pilot diff. press.: 161.717 Pa
Temperature ta : 33.37 °C
Pressure Pa : 100.171 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 14.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.095 l/min
Std Volume Vsn : 0.0017 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.65 %
Speed v'a : 14.21 m/sec
Pilot diff. press.: 160.640 Pa
Temperature ta : 33.66 °C
Pressure Pa : 100.168 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 35.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 23.657 l/min
Std Volume Vsn : 0.0006 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.38 %
Speed v'a : 14.27 m/sec
Pilot diff. press.: 161.775 Pa
Temperature ta : 33.87 °C
Pressure Pa : 100.164 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 55.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 23.182 l/min
Std Volume Vsn : 0.0003 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.36 %
Speed v'a : 14.14 m/sec
Pilot diff. press.: 160.758 Pa
Temperature ta : 34.06 °C
Pressure Pa : 100.161 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 65.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 23.790 l/min
Std Volume Vsn : 0.0006 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.02 %
Speed v'a : 14.27 m/sec
Pilot diff. press.: 161.300 Pa
Temperature ta : 34.45 °C
Pressure Pa : 100.172 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 4.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 23.192 l/min
Std Volume Vsn : 0.0000 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.96 %
Speed v'a : 14.22 m/sec
Pilot diff. press.: 160.285 Pa
Temperature ta : 34.00 °C
Pressure Pa : 100.171 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 14.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.127 l/min
Std Volume Vsn : 0.0015 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.68 %
Speed v'a : 14.32 m/sec
Pilot diff. press.: 162.256 Pa
Temperature ta : 35.07 °C
Pressure Pa : 100.183 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 35.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 23.790 l/min
Std Volume Vsn : 0.0006 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.59 %
Speed v'a : 14.25 m/sec
Pilot diff. press.: 160.732 Pa
Temperature ta : 35.23 °C
Pressure Pa : 100.192 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 55.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.036 l/min
Std Volume Vsn : 0.0013 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.43 %
Speed v'a : 14.23 m/sec
Pilot diff. press.: 160.335 Pa
Temperature ta : 35.29 °C
Pressure Pa : 100.200 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 65.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 24.028 l/min
Std Volume Vsn : 0.0014 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.62 %
Speed v'a : 14.05 m/sec
Pilot diff. press.: 174.721 Pa
Temperature ta : 34.83 °C
Pressure Pa : 100.226 KPa

FINAL REPORT

Specification : I
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 0.700 m
Port number : 02
Down stream : 1.00000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight : 28.962 kg/mol
Density : 1.290 kg/m3
O2 : 0.500 %
CO2 : 20.300 %
Humour cont. fn: 0.0241 kg/m3
Humour ratio ru: 0.030
Ambient pressure : 99.61 KPa

PROCESSED VALUES

Flow q'Va : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 05
Number of point : 05
SAMPLED VOLUME
Dry at Gas meter Vg : 0.7160 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vsn : 0.6129 m3
Wet at plain V'Va : 0.7196 m3
Nozzle diameter : 6.000 mm
Average flow q'Va : 23.965 l/min
Average flow q'Va : 20.431 l/min
Av. Nozzle speed v'a : 14.14 m/sec
Av. Duct speed v'a : 14.30 m/sec
Tot. Derived time ETD: 00:00:00
Tot. Elapsed Time Et : 00:03:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'a/v'a : 0.99
Iso deviation DI : -1.13 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual q'Va : 19001.7 m3/h
Moist Standard q'Va : 17389.4 m3/h
Dry Standard q'Va : 16507.7 m3/h

MEASURE VALUES
Actual Temp. ta : 34.46 °C
Gas meter Temp. tg : 40.55 °C
Box 1 Temp. : 300.00 °C
Box 2 Temp. : 100.00 °C
Actual Pressure Pa : 100.182 KPa
Pilot Pressure : 162.227 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

www.aerolab.rs

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 307 од 358

ISO KINETIC SAMPLING

12.7.2012 14:14:00
Site: 089.511.891.51.

Port: 01 Point: 01 X: 4.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 26.318 l/min
Std Volume V_{std}: 0.0094 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0090 m³
Iso deviation DI: 10.06 %
Speed v'a: 16.12 m/sec
Pitot diff. press.: 212.594 Pa
Temperature t_a: 24.33 °C
Pressure p_a: 99.552 KPa

Port: 01 Point: 02 X: 14.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 27.069 l/min
Std Volume V_{std}: 0.0713 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0090 m³
Iso deviation DI: -1.32 %
Speed v'a: 16.33 m/sec
Pitot diff. press.: 216.493 Pa
Temperature t_a: 26.46 °C
Pressure p_a: 99.549 KPa

Port: 01 Point: 03 X: 35.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 27.119 l/min
Std Volume V_{std}: 0.0718 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0090 m³
Iso deviation DI: -1.33 %
Speed v'a: 16.40 m/sec
Pitot diff. press.: 217.142 Pa
Temperature t_a: 28.21 °C
Pressure p_a: 99.563 KPa

Port: 01 Point: 04 X: 55.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 27.731 l/min
Std Volume V_{std}: 0.0723 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0090 m³
Iso deviation DI: -0.93 %
Speed v'a: 16.58 m/sec
Pitot diff. press.: 219.815 Pa
Temperature t_a: 29.52 °C
Pressure p_a: 99.604 KPa

Port: 01 Point: 05 X: 65.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 26.706 l/min
Std Volume V_{std}: 0.0695 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0090 m³
Iso deviation DI: -3.48 %
Speed v'a: 16.31 m/sec
Pitot diff. press.: 213.364 Pa
Temperature t_a: 28.61 °C
Pressure p_a: 99.649 KPa

Port: 02 Point: 01 X: 4.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 26.143 l/min
Std Volume V_{std}: 0.0729 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0090 m³
Iso deviation DI: 0.66 %
Speed v'a: 16.48 m/sec
Pitot diff. press.: 217.052 Pa
Temperature t_a: 31.01 °C
Pressure p_a: 99.701 KPa

Port: 02 Point: 02 X: 14.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 27.614 l/min
Std Volume V_{std}: 0.0712 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0090 m³
Iso deviation DI: -1.11 %
Speed v'a: 16.46 m/sec
Pitot diff. press.: 215.494 Pa
Temperature t_a: 33.37 °C
Pressure p_a: 99.747 KPa

Port: 02 Point: 03 X: 35.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 26.995 l/min
Std Volume V_{std}: 0.0695 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0090 m³
Iso deviation DI: -3.68 %
Speed v'a: 16.52 m/sec
Pitot diff. press.: 216.619 Pa
Temperature t_a: 34.12 °C
Pressure p_a: 99.805 KPa

Port: 02 Point: 04 X: 55.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 27.437 l/min
Std Volume V_{std}: 0.0706 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0090 m³
Iso deviation DI: -1.88 %
Speed v'a: 16.55 m/sec
Pitot diff. press.: 212.056 Pa
Temperature t_a: 34.38 °C
Pressure p_a: 99.866 KPa

Port: 02 Point: 05 X: 65.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 27.345 l/min
Std Volume V_{std}: 0.0703 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0090 m³
Iso deviation DI: -1.71 %
Speed v'a: 16.48 m/sec
Pitot diff. press.: 213.289 Pa
Temperature t_a: 34.71 °C
Pressure p_a: 99.897 KPa

FINAL REPORT

Specification: 1
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 0.700 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.972 kg/mol
Density : 1.251 kg/m³
Q₀₂ : 0.500 %
Q₀₁ : 20.300 %
Molecular cont. p_a: 0.0161 kg/m³
Molecular ratio r_a: 0.03
Pitot pressure : 29.55 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q_{Vol} : 0.000 l/min
PRESSURE POINT
Point for diameter: 05
Number of point : 05
SAMPLED VOLUME
Dry at Gas meter V_g : 0.0298 m³
Dry derived V_{dn} : 0.0090 m³
Dry std cond. V_{std} : 0.7191 m³
Net at plain V_g: 0.8295 m³
Nozzle diameter : 0.060 mm
Average flow q'Vol : 27.630 l/min
Average flow q_{Vol} : 25.953 l/min
Sp. Nozzle speed v'Vol: 16.20 m/sec
Sp. Duct speed v'Vol: 16.33 m/sec
Tot. Derived V_{dn} V_{dn}: 0.0300 m³
Tot. Elapsed Time t_{el}: 00:03:00

ISO KINETIC CONDITION

Iso Rate v'Vol/v'a: 0.99
Iso deviation DI : -0.56 %

DUCT FLOW RATE

Most Actual q'Vol: 22695.8 m³/h
Most Standard q'Vol: 22075.9 m³/h
Org Standard q_{Vol}: 17614.2 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 30.75 °C
Gas meter Temp. t_g : 30.34 °C
Env 1 Temp. : 308.00 °C
Env 2 Temp. : 308.00 °C
Actual Pressure p_a : 99.693 KPa
Pitot Pressure : 215.338 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа "Аеролаб" д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

www.aerolab.rs

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 308 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 04 / 12 14 : 56 Tue
Site : CRH.SIL.281.S2.

Port : 01 Point: 01 X: 4.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 23.649 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0763 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : 6.31 %
Speed v/a : 16.44 m/sec
Pitot diff. press.: 214.712 Pa
Temperature t_a : 34.75 °C
Pressure P_a : 100.003 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 14.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 27.797 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0715 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.76 %
Speed v/a : 16.51 m/sec
Pitot diff. press.: 216.288 Pa
Temperature t_a : 35.18 °C
Pressure P_a : 100.005 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 35.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 27.523 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0709 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.59 %
Speed v/a : 16.49 m/sec
Pitot diff. press.: 215.533 Pa
Temperature t_a : 35.30 °C
Pressure P_a : 100.014 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 55.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 26.622 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0689 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -3.12 %
Speed v/a : 16.32 m/sec
Pitot diff. press.: 211.116 Pa
Temperature t_a : 35.44 °C
Pressure P_a : 100.008 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 65.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 27.725 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0712 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.19 %
Speed v/a : 16.50 m/sec
Pitot diff. press.: 216.745 Pa
Temperature t_a : 35.36 °C
Pressure P_a : 100.011 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 4.1 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 26.503 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0691 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -3.24 %
Speed v/a : 16.42 m/sec
Pitot diff. press.: 213.292 Pa
Temperature t_a : 35.02 °C
Pressure P_a : 100.008 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 14.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 26.039 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0728 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.14 %
Speed v/a : 16.54 m/sec
Pitot diff. press.: 216.113 Pa
Temperature t_a : 35.48 °C
Pressure P_a : 100.012 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 35.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 27.478 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0704 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.01 %
Speed v/a : 16.49 m/sec
Pitot diff. press.: 215.317 Pa
Temperature t_a : 35.22 °C
Pressure P_a : 100.036 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 55.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 27.213 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0698 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.54 %
Speed v/a : 16.46 m/sec
Pitot diff. press.: 214.350 Pa
Temperature t_a : 35.09 °C
Pressure P_a : 100.032 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 65.9 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 27.537 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0706 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.32 %
Speed v/a : 16.45 m/sec
Pitot diff. press.: 213.925 Pa
Temperature t_a : 35.37 °C
Pressure P_a : 100.029 KPa

FINAL REPORT

Specification : 1

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 0.700 m

Port number : 02

Down stream : 1.00000 m

Up stream : 2.50000 m

Water weight : 20.892 kg/m³

Density : 1.268 kg/m³

ISO : 0.500 %

Q2 : 20.308 %

Mass flow cont. m: 0.0161 kg/s

Mass flow ratio m: 0.008

Static pressure : 94.35 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow rate : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 05

Number of point : 05

SAMPLED VOLUME

Dry at gas meter V_g : 0.0304 m³

Dry derived V_{Der} : 0.0000 m³

Dry std cond. V_{Std} : 0.0710 m³

Std at plain V_{Pa} : 0.0304 m³

Nozzle diameter : 0.050 m

Average flow q_{Vol} : 27.679 l/min

Average flow q_{Vol} : 23.600 l/min

Air. Nozzle speed v/a : 16.32 m/sec

Air. Nozzle speed v/a : 16.47 m/sec

Vol. derived time E_{Der}: 00:00:00

Vol. Elapsed time E_L: 00:03:00

ISOKINETIC SAMPLING

Iso Rate v/a/m/s: 0.99

Iso deviation DI : -0.94 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q_{Vol} : 23006.6 m³/h

Moist Standard Q_{Vol} : 17919.9 m³/h

Dry Standard Q_{Vol} : 19517.7 m³/h

MEASURE VALUES

Actual Temp. t_a : 35.68 °C

Gas meter Temp. t_g : 40.51 °C

Air 1 Temp. : 306.00 °C

Air 2 Temp. : 306.00 °C

Actual Pressure P_a : 106.016 KPa

Pitot Pressure P_i : 214.728 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа "Аеролаб" д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

www.aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 309 од 358

ISO KINETIC SAMPLING

22.04.12 15:40:00
Site: CEN-511.561.51

Port: 01 Point: 01 X: 4.1 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 16.803 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0735 m³
Derived Volume V_{dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 16.65 %
Speed u/a : 16.41 m/sec
Pilot diff. press.: 214.307 Pa
Temperature t_a : 34.24 °C
Pressure P_a : 100.862 KPa

Port: 01 Point: 02 X: 14.8 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 26.876 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0697 m³
Derived Volume V_{dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -3.22 %
Speed u/a : 16.37 m/sec
Pilot diff. press.: 214.493 Pa
Temperature t_a : 32.52 °C
Pressure P_a : 100.830 KPa

Port: 01 Point: 03 X: 35.0 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 27.324 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0723 m³
Derived Volume V_{dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.50 %
Speed u/a : 16.32 m/sec
Pilot diff. press.: 213.109 Pa
Temperature t_a : 32.11 °C
Pressure P_a : 100.816 KPa

Port: 01 Point: 04 X: 55.2 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 27.685 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0720 m³
Derived Volume V_{dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.18 %
Speed u/a : 16.29 m/sec
Pilot diff. press.: 212.654 Pa
Temperature t_a : 31.73 °C
Pressure P_a : 99.997 KPa

Port: 01 Point: 05 X: 65.9 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 26.992 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0690 m³
Derived Volume V_{dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.60 %
Speed u/a : 16.22 m/sec
Pilot diff. press.: 211.343 Pa
Temperature t_a : 31.38 °C
Pressure P_a : 99.997 KPa

Port: 02 Point: 01 X: 4.1 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 27.492 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0716 m³
Derived Volume V_{dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -3.94 %
Speed u/a : 16.36 m/sec
Pilot diff. press.: 214.361 Pa
Temperature t_a : 31.04 °C
Pressure P_a : 100.800 KPa

Port: 02 Point: 02 X: 14.8 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 27.495 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0713 m³
Derived Volume V_{dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.39 %
Speed u/a : 16.37 m/sec
Pilot diff. press.: 214.244 Pa
Temperature t_a : 32.49 °C
Pressure P_a : 100.810 KPa

Port: 02 Point: 03 X: 35.0 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 27.562 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0713 m³
Derived Volume V_{dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.04 %
Speed u/a : 16.24 m/sec
Pilot diff. press.: 210.320 Pa
Temperature t_a : 33.27 °C
Pressure P_a : 100.816 KPa

Port: 02 Point: 04 X: 55.2 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 27.700 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0700 m³
Derived Volume V_{dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.22 %
Speed u/a : 16.41 m/sec
Pilot diff. press.: 214.771 Pa
Temperature t_a : 33.35 °C
Pressure P_a : 100.840 KPa

Port: 02 Point: 05 X: 65.9 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q_{act} : 27.043 l/min
Std Volume V_{std} : 0.0701 m³
Derived Volume V_{dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.32 %
Speed u/a : 16.32 m/sec
Pilot diff. press.: 212.807 Pa
Temperature t_a : 33.02 °C
Pressure P_a : 100.959 KPa

FINAL REPORT

Specification: 1
ISO 400 GFS SPECIFICATION
Module Section
Diameter: 0.700 m
Port number: 02
Duct length: 1.00000 m
Inlet area: 7.06858 m²
Inlet weight: 28.192 kg/mol
Density: 1.287 kg/m³
Q2: 1.300 %
Q2: 1.300 %
Mass flow cont. in: 0.0161 kg/m³
Mass flow ratio out: 0.020
Subst. pressure: 10.50 KPa

PROCESSED VALUES

Flow q_{act} : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 05
Number of Point: 05
SAMPLE VOLUME
Std. gas meter V_g : 0.0407 m³
Std. derived V_{dn} : 0.0000 m³
Std. std cond. V_{std} : 0.0716 m³
Std. at inlet V_{in} : 0.0707 m³
Nozzle diameter: 0.090 m
Nozzle flow q_{act} : 17.671 l/min
Nozzle flow q_{dn} : 25.946 l/min
No. Nozzle speed u/a : 16.32 m/sec
No. Duct speed u/a : 16.33 m/sec
Std. Derived time Std: 00:00:00
Std. Elapsed time Std: 00:00:00
ISO KINETIC SAMPLING
Iso Rate u/a : 1.00
Iso deviation DI : -0.04 %
DUCT FLOW RATE
Point Actual q_{act} : 22612.0 m³/h
Point Standard q_{std} : 19952.9 m³/h
Std. Standard q_{std} : 22203.9 m³/h
MEASURE VALUES
Actual Temp. t_a : 32.51 °C
Gas meter Temp. t_g : 40.00 °C
Std. Temp. t_s : 300.00 °C
Std. Temp. t_s : 300.00 °C
Actual Pressure P_a : 100.823 KPa
Pilot Pressure P_p : 213.316 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☑ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 310 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 04 / 12 09 : 19 Tue
Site : CRH.361.BF1.S1.

Port : 01 Point: 01 X: 6.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 24.827 l/min
Std Volume Vsn : 0.1070 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 4.68 %
Speed v'a : 13.53 m/sec
Pitot diff. press.: 150.656 Pa
Temperature ta : 19.70 °C
Pressure Pa : 98.691 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 30.0 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.517 l/min
Std Volume Vsn : 0.0997 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.40 %
Speed v'a : 13.61 m/sec
Pitot diff. press.: 151.894 Pa
Temperature ta : 21.22 °C
Pressure Pa : 98.932 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 53.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.933 l/min
Std Volume Vsn : 0.1005 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.76 %
Speed v'a : 13.70 m/sec
Pitot diff. press.: 152.793 Pa
Temperature ta : 24.34 °C
Pressure Pa : 99.112 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 23.325 l/min
Std Volume Vsn : 0.1020 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 0.07 %
Speed v'a : 13.74 m/sec
Pitot diff. press.: 152.781 Pa
Temperature ta : 26.91 °C
Pressure Pa : 99.330 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 30.0 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 23.271 l/min
Std Volume Vsn : 0.1012 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.30 %
Speed v'a : 13.77 m/sec
Pitot diff. press.: 152.545 Pa
Temperature ta : 29.33 °C
Pressure Pa : 99.531 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 53.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 23.091 l/min
Std Volume Vsn : 0.1000 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.30 %
Speed v'a : 13.83 m/sec
Pitot diff. press.: 153.284 Pa
Temperature ta : 31.60 °C
Pressure Pa : 99.711 KPa

FINAL REPORT

Specification : i
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 0.600 m
Port number : 02
Down stream : 1.00000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.932 Kg/mol
Density : 1.289 Kg/m3
CO2 : 0.500 %
O2 : 20.300 %
W.vapour cont. fn: 0.0161 Kg/m3
W.vapour ratio ru: 0.020
Ambient pressure : 98.00 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'Vdn : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 03

Number of point : 03

SAMPLED VOLUME

Dry at gas meter Vg : 0.6881 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vsn : 0.6103 m3
Wet at plain V'Va : 0.6952 m3
Nozzle diameter : 6.000 mm
Average flow q'Va : 23.174 l/min
Average flow q'Vn : 20.342 l/min
Av. Nozzle speed v'n: 13.66 m/sec
Av. Duct speed v'a: 13.70 m/sec
Tot. Derived time Et: 00:00:00
Tot. Elapsed Time Et : 00:00:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate v'n/v'a: 1.00

Iso deviation DI : -0.29 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q'Va : 13937.8 m3/h

Moist Standard Q'Vn : 12484.0 m3/h

Dry Standard Q'Vn : 12234.3 m3/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. ta : 25.52 °C

Gas meter Temp. tg : 25.04 °C

Aux 1 Temp. : 300.00 °C

Aux 2 Temp. : 300.00 °C

Actual Pressure Pa : 99.211 KPa

Pitot Pressure : 152.331 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 311 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 04 / 12 09 : 57 Tue
Site : CRH.361.BF1.S2.

Port : 01 Point: 01 X: 6.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 24.384 l/min
Std Volume Vsn : 0.1853 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : 3.93 %
Speed v'a : 13.83 m/sec
Pitot diff. press.: 152.763 Pa
Temperature ta : 32.77 °C
Pressure Pa : 100.015 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 30.0 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 22.702 l/min
Std Volume Vsn : 0.0975 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.17 %
Speed v'a : 13.82 m/sec
Pitot diff. press.: 151.871 Pa
Temperature ta : 34.74 °C
Pressure Pa : 100.067 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 53.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 23.175 l/min
Std Volume Vsn : 0.0992 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.65 %
Speed v'a : 13.89 m/sec
Pitot diff. press.: 152.345 Pa
Temperature ta : 35.39 °C
Pressure Pa : 100.170 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 23.663 l/min
Std Volume Vsn : 0.1011 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.98 %
Speed v'a : 14.23 m/sec
Pitot diff. press.: 160.012 Pa
Temperature ta : 36.95 °C
Pressure Pa : 100.271 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 30.0 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 23.719 l/min
Std Volume Vsn : 0.1014 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.61 %
Speed v'a : 14.21 m/sec
Pitot diff. press.: 159.533 Pa
Temperature ta : 37.08 °C
Pressure Pa : 100.331 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 53.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'Va: 23.347 l/min
Std Volume Vsn : 0.0996 m3
Derived Volume Vdn: 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.53 %
Speed v'a : 14.12 m/sec
Pitot diff. press.: 157.529 Pa
Temperature ta : 37.58 °C
Pressure Pa : 100.360 KPa

FINAL REPORT

Specification : i
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 0.600 m
Port number : 02
Down stream : 1.0000 m
Up stream : 7.5000 m
Molec. weight: 28.892 Kg/mol
Density : 1.289 Kg/m3
CO2 : 0.500 %
O2 : 20.300 %
W.vapour cont. fn: 0.0161 Kg/m3
W.vapour ratio ru: 0.020
Ambient pressure : 98.08 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow qVdn : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 03
Number of point : 03

SAMPLED VOLUME

Dry at gas meter Vg : 0.7136 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vsn : 0.0041 m3
Met at plain V'ga : 0.7050 m3
Nozzle diameter : 6.000 mm
Average flow q'Va : 23.499 l/min
Average flow qVn : 20.137 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 13.05 m/sec
Av. Duct speed v'a: 14.02 m/sec
Tot. Derived time Etd: 00:00:00
Tot. Elapsed Time Et : 00:30:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate q'Vv'a: 0.99
Iso deviation DI : -1.20 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q'Va : 14263.3 m3/h
Moist Standard Q'Vn : 12472.6 m3/h
Dry Standard Q'Vn : 12223.1 m3/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. ta : 35.85 °C
Gas meter Temp. tg : 39.24 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 100.200 KPa
Pitot Pressure : 155.741 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 312 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 04 / 12 18 : 37 Tue
Site : CBH.361.0F1.S3.

Port : 01 Point: 01 X: 6.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{0a} : 25.462 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.1089 m³
Derived Volume V_{dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 3.58 %
Speed $v'a$: 14.49 m/sec
Pitot diff. press.: 166.096 Pa
Temperature t_a : 37.17 °C
Pressure P_a : 100.465 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 30.0 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{0a} : 23.490 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.1004 m³
Derived Volume V_{dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.71 %
Speed $v'a$: 13.95 m/sec
Pitot diff. press.: 153.949 Pa
Temperature t_a : 37.25 °C
Pressure P_a : 100.422 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 53.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{0a} : 22.236 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0952 m³
Derived Volume V_{dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.77 %
Speed $v'a$: 13.38 m/sec
Pitot diff. press.: 141.442 Pa
Temperature t_a : 37.46 °C
Pressure P_a : 100.405 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.8 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{0a} : 22.816 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0975 m³
Derived Volume V_{dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.89 %
Speed $v'a$: 13.57 m/sec
Pitot diff. press.: 145.644 Pa
Temperature t_a : 37.37 °C
Pressure P_a : 100.406 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 30.0 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{0a} : 22.748 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0971 m³
Derived Volume V_{dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.10 %
Speed $v'a$: 13.57 m/sec
Pitot diff. press.: 145.465 Pa
Temperature t_a : 37.62 °C
Pressure P_a : 100.411 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 53.2 cm
Elapsed Time : 00:05:00
Actual Flow q'_{0a} : 22.507 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.0976 m³
Derived Volume V_{dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.44 %
Speed $v'a$: 13.78 m/sec
Pitot diff. press.: 140.826 Pa
Temperature t_a : 38.38 °C
Pressure P_a : 100.403 KPa

FINAL REPORT

Specification : 1
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 0.600 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.992 Kg/mol
Density : 1.289 Kg/m³
CO₂ : 0.500 %
O₂ : 20.300 %
W.vapour cont. in: 0.0161 Kg/m³
W.vapour ratio ru: 0.020
Ambient pressure : 98.08 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'_{0n} : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 03
Number of point : 03
SAMPLED VOLUME
Dry at gas meter V_g : 0.7105 m³
Dry derived V_{dn} : 0.0000 m³
Dry std cond. V_{0n} : 0.0967 m³
Wet at plain V'_{0a} : 0.6987 m³
Nozzle diameter : 6.000 mm
Average flow q'_{0a} : 23.209 l/min
Average flow q'_{0n} : 19.891 l/min
Av. Nozzle speed v'_{0n} : 13.73 m/sec
Av. Duct speed $v'a$: 13.78 m/sec
Tot. Derived time E_{td} : 00:00:00
Tot. Elapsed Time E_t : 00:30:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate $q'_{0a}/v'a$: 1.00
Iso deviation DI : -0.38 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual Q'_{0a} : 14019.2 m³/h
Moist Standard Q'_{0n} : 12210.5 m³/h
Dry Standard Q_{0n} : 11974.1 m³/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. t_a : 37.33 °C
Gas meter Temp. t_g : 41.74 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure P_a : 100.419 KPa
Pitot Pressure : 150.001 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 313 од 358

5. Копије оригиналних листинга са резултатима мерења емисије прашкастих материја у ваздух из филтера линије паковања и отпашивача силоса цемента 4, 5 и 6 (НАС 663-BF2; НАС 664-BF2; НАС 591-BF3) дана 13.04.2022. године

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 04 / 2022 09:50 Wed
Site : CR4-MS-352-664-51

Port : 01 Point: 01 X: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 22.044 l/min
Std Volume Vsn : 0.0000 m3
Derived Volume Vdn : 0.0000 m3
Iso deviation DI : 11.65 %
Speed v'a : 16.76 m/sec
Pitot diff. press. : 332.578 Pa
Temperature ta : 21.44 °C
Pressure Pa : 99.114 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 17.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 19.423 l/min
Std Volume Vsn : 0.0017 m3
Derived Volume Vdn : 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.79 %
Speed v'a : 16.09 m/sec
Pitot diff. press. : 336.438 Pa
Temperature ta : 22.35 °C
Pressure Pa : 99.128 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 35.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 19.645 l/min
Std Volume Vsn : 0.0023 m3
Derived Volume Vdn : 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.32 %
Speed v'a : 16.91 m/sec
Pitot diff. press. : 337.341 Pa
Temperature ta : 22.38 °C
Pressure Pa : 99.133 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 84.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 19.759 l/min
Std Volume Vsn : 0.0025 m3
Derived Volume Vdn : 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.99 %
Speed v'a : 16.34 m/sec
Pitot diff. press. : 338.279 Pa
Temperature ta : 23.01 °C
Pressure Pa : 99.146 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 102.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 19.311 l/min
Std Volume Vsn : 0.0012 m3
Derived Volume Vdn : 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.02 %
Speed v'a : 16.73 m/sec
Pitot diff. press. : 339.431 Pa
Temperature ta : 23.01 °C
Pressure Pa : 99.145 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 114.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 19.608 l/min
Std Volume Vsn : 0.0021 m3
Derived Volume Vdn : 0.0000 m3
Iso deviation DI : 1.07 %
Speed v'a : 16.70 m/sec
Pitot diff. press. : 337.456 Pa
Temperature ta : 23.01 °C
Pressure Pa : 99.150 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 15.252 l/min
Std Volume Vsn : 0.0009 m3
Derived Volume Vdn : 0.0000 m3
Iso deviation DI : -7.56 %
Speed v'a : 5.73 m/sec
Pitot diff. press. : 332.008 Pa
Temperature ta : 21.44 °C
Pressure Pa : 99.115 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 17.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 15.321 l/min
Std Volume Vsn : 0.0010 m3
Derived Volume Vdn : 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.53 %
Speed v'a : 16.31 m/sec
Pitot diff. press. : 337.436 Pa
Temperature ta : 22.35 °C
Pressure Pa : 99.128 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 35.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 18.537 l/min
Std Volume Vsn : 0.0489 m3
Derived Volume Vdn : 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.68 %
Speed v'a : 15.83 m/sec
Pitot diff. press. : 293.182 Pa
Temperature ta : 25.83 °C
Pressure Pa : 99.213 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 84.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 18.272 l/min
Std Volume Vsn : 0.0489 m3
Derived Volume Vdn : 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.58 %
Speed v'a : 15.60 m/sec
Pitot diff. press. : 283.889 Pa
Temperature ta : 26.38 °C
Pressure Pa : 99.225 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 102.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 18.315 l/min
Std Volume Vsn : 0.0489 m3
Derived Volume Vdn : 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.04 %
Speed v'a : 15.71 m/sec
Pitot diff. press. : 286.851 Pa
Temperature ta : 27.38 °C
Pressure Pa : 99.237 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 114.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 18.485 l/min
Std Volume Vsn : 0.0483 m3
Derived Volume Vdn : 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.63 %
Speed v'a : 15.79 m/sec
Pitot diff. press. : 288.842 Pa
Temperature ta : 28.03 °C
Pressure Pa : 99.246 KPa

FINAL REPORT

Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 1.200 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.868 Kg/mol
Density : 1.283 Kg/m3
CO2 : 0.300 %
O2 : 20.500 %
U.vapour cont. in: 0.0161 Kg/m3
U.vapour ratio ru: 0.020
Ambient pressure : 98.68 KPa

PROGRAMMED VALUES
Flow qVdn : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 06
Number of point : 06
SAMPLED VOLUME
Dry at Gas meter Uq : 0.6771 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vsn : 0.6134 m3
Wet at plain U'ga : 0.6961 m3
Nozzle diameter : 5.000 mm
Average flow q'Va : 19.337 l/min
Average flow qVn : 17.038 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 16.41 m/sec
Av. Duct speed v'a : 16.42 m/sec
Tot. Derived time Etd: 00:00:00
Tot. Elapsed Time Et : 00:36:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'N/v'a: 1.00
Iso deviation DI : -0.04 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual q'Va : 66820.2 m3/h
Moist Standard q'Vn : 60077.4 m3/h
Dry Standard qVn : 58875.8 m3/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 24.29 °C
Gas meter Temp. tg : 28.59 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 99.177 KPa
Pitot Pressure : 316.151 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

OB 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 314 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 04 / 13 09 : 32 Wed
Site : CRH.663.BF2.664.52.

Port : 01 Point: 01 X: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 20.411 l/min
Std Volume Vgn : 0.0533 m3
Derived Volume Vdn : 0.0000 m3
Iso deviation DI : 11.42 %
Speed v'a : 15.55 m/sec
Pitot diff. press.: 200.283 Pa
Temperature ta : 28.26 °C
Pressure Pa : 99.286 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 17.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 18.412 l/min
Std Volume Vgn : 0.0480 m3
Derived Volume Vdn : 0.0000 m3
Iso deviation DI : -3.35 %
Speed v'a : 16.17 m/sec
Pitot diff. press.: 302.336 Pa
Temperature ta : 28.87 °C
Pressure Pa : 99.283 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 35.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 19.074 l/min
Std Volume Vgn : 0.0497 m3
Derived Volume Vdn : 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.92 %
Speed v'a : 16.34 m/sec
Pitot diff. press.: 308.710 Pa
Temperature ta : 28.92 °C
Pressure Pa : 99.269 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 84.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 19.055 l/min
Std Volume Vgn : 0.0497 m3
Derived Volume Vdn : 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.09 %
Speed v'a : 16.52 m/sec
Pitot diff. press.: 315.945 Pa
Temperature ta : 28.46 °C
Pressure Pa : 99.272 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 102.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 19.152 l/min
Std Volume Vgn : 0.0500 m3
Derived Volume Vdn : 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.42 %
Speed v'a : 16.49 m/sec
Pitot diff. press.: 315.185 Pa
Temperature ta : 28.12 °C
Pressure Pa : 99.285 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 114.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 19.362 l/min
Std Volume Vgn : 0.0506 m3
Derived Volume Vdn : 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.11 %
Speed v'a : 16.62 m/sec
Pitot diff. press.: 320.416 Pa
Temperature ta : 27.90 °C
Pressure Pa : 99.301 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 18.850 l/min
Std Volume Vgn : 0.0493 m3
Derived Volume Vdn : 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.66 %
Speed v'a : 16.27 m/sec
Pitot diff. press.: 307.378 Pa
Temperature ta : 27.79 °C
Pressure Pa : 99.305 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 17.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 18.404 l/min
Std Volume Vgn : 0.0484 m3
Derived Volume Vdn : 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.8 %
Speed v'a : 15.69 m/sec
Pitot diff. press.: 285.774 Pa
Temperature ta : 27.90 °C
Pressure Pa : 99.383 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 35.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 18.126 l/min
Std Volume Vgn : 0.0472 m3
Derived Volume Vdn : 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.67 %
Speed v'a : 15.49 m/sec
Pitot diff. press.: 277.261 Pa
Temperature ta : 27.14 °C
Pressure Pa : 99.299 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 84.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 17.882 l/min
Std Volume Vgn : 0.0465 m3
Derived Volume Vdn : 0.0000 m3
Iso deviation DI : -2.01 %
Speed v'a : 15.49 m/sec
Pitot diff. press.: 276.451 Pa
Temperature ta : 29.90 °C
Pressure Pa : 99.304 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 102.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 18.075 l/min
Std Volume Vgn : 0.0469 m3
Derived Volume Vdn : 0.0000 m3
Iso deviation DI : -0.83 %
Speed v'a : 15.47 m/sec
Pitot diff. press.: 275.414 Pa
Temperature ta : 30.44 °C
Pressure Pa : 99.303 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 114.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 18.014 l/min
Std Volume Vgn : 0.0465 m3
Derived Volume Vdn : 0.0000 m3
Iso deviation DI : -1.29 %
Speed v'a : 15.49 m/sec
Pitot diff. press.: 274.734 Pa
Temperature ta : 32.03 °C
Pressure Pa : 99.310 KPa

FINAL REPORT

Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 1.200 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.868 Kg/mol
Density : 1.288 Kg/m3
CO2 : 0.300 %
O2 : 20.500 %
W.vapour cont. fn: 0.0161 Kg/m3
W.vapour ratio rv: 0.020
Ambient pressure : 98.68 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'Vn : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 06
Number of point : 06
SAMPLED VOLUME
Dry at gas meter Vg : 0.6556 m3
Dry derived Vdn : 0.0000 m3
Dry std cond. Vgn : 0.5860 m3
Wet at plain V'ga : 0.6747 m3
Nozzle diameter : 5.000 mm
Average flow q'Va : 18.742 l/min
Average flow q'Vn : 16.277 l/min
Av. Nozzle speed v'N: 15.91 m/sec
Av. Duct speed v'a: 15.97 m/sec
Tot. Derived time Etd: 00:00:00
Tot. Elapsed Time Et : 00:36:00
ISOKINETIC CONDITION
Iso Rate v'N/v'a: 1.00
Iso deviation DI : -0.39 %
DUCT FLOW RATE
Moist Actual q'Va : 64988.9 m3/h
Moist Standard q'Vn : 57593.1 m3/h
Dry Standard Vgn : 56441.2 m3/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. ta : 28.97 °C
Gas meter Temp. tg : 24.56 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure Pa : 99.293 KPa
Pitot Pressure : 294.728 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 315 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 04 / 13 10 : 14 Med
Site : CRH.663.BF2.664.53.

Port : 01 Point: 01 X: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 20.938 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0538 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 11.54 %
Speed v'a: 15.92 m/sec
Pitot diff. press.: 288.731 Pa
Temperature t_a: 33.55 °C
Pressure Pa: 99.351 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 17.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 18.248 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0467 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 0.12 %
Speed v'a: 15.47 m/sec
Pitot diff. press.: 271.504 Pa
Temperature t_a: 34.66 °C
Pressure Pa: 99.351 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 35.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 18.138 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0462 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.62 %
Speed v'a: 15.65 m/sec
Pitot diff. press.: 277.138 Pa
Temperature t_a: 35.85 °C
Pressure Pa: 99.343 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 84.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 18.149 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0460 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 0.23 %
Speed v'a: 15.37 m/sec
Pitot diff. press.: 265.752 Pa
Temperature t_a: 37.41 °C
Pressure Pa: 99.332 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 102.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 17.839 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0450 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.71 %
Speed v'a: 15.25 m/sec
Pitot diff. press.: 260.187 Pa
Temperature t_a: 39.04 °C
Pressure Pa: 99.329 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 114.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 17.483 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0441 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -3.89 %
Speed v'a: 15.37 m/sec
Pitot diff. press.: 265.405 Pa
Temperature t_a: 37.83 °C
Pressure Pa: 99.335 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 5.3 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 17.823 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0452 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.05 %
Speed v'a: 15.29 m/sec
Pitot diff. press.: 262.662 Pa
Temperature t_a: 37.68 °C
Pressure Pa: 99.347 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 17.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 17.723 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0449 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.22 %
Speed v'a: 15.23 m/sec
Pitot diff. press.: 260.987 Pa
Temperature t_a: 37.47 °C
Pressure Pa: 99.356 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 35.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 18.728 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0475 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 0.31 %
Speed v'a: 15.77 m/sec
Pitot diff. press.: 279.518 Pa
Temperature t_a: 37.62 °C
Pressure Pa: 99.366 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 84.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 17.595 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0446 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -2.26 %
Speed v'a: 15.28 m/sec
Pitot diff. press.: 262.317 Pa
Temperature t_a: 37.71 °C
Pressure Pa: 99.361 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 102.5 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 18.308 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0461 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 0.78 %
Speed v'a: 15.42 m/sec
Pitot diff. press.: 265.727 Pa
Temperature t_a: 37.78 °C
Pressure Pa: 99.367 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 114.7 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Va: 18.536 l/min
Std Volume V_{sn}: 0.0465 m³
Derived Volume V_{dn}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 0.60 %
Speed v'a: 15.64 m/sec
Pitot diff. press.: 272.382 Pa
Temperature t_a: 40.81 °C
Pressure Pa: 99.364 KPa

FINAL REPORT

Specification 1

DUCT AND OPS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 1.200 m
Port number : 02
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.868 Kg/mol
Density : 1.298 Kg/m³
CO₂ : 0.300 %
O₂ : 20.500 %
V.vapour cont. fn: 0.0161 Kg/m³
V.vapour ratio ru: 0.020
Ambient pressure : 98.68 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'V_{sn} : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 06

Number of point : 06

SAMPLED VOLUME

Dry at Gas meter V_g : 0.6261 m³
Dry derived V_{dn} : 0.0000 m³
Dry std cond. V_{sn} : 0.5565 m³
Wet at plain V'g_a : 0.6504 m³
Nozzle diameter : 5.000 mm
Average flow q'Va : 18.289 l/min
Average flow qVn : 15.459 l/min
Av. Nozzle speed v'W: 15.52 m/sec
Av. Duct speed v'a: 15.47 m/sec
Tot. Derived time ETd: 00:00:00
Tot. Elapsed Time Et : 00:03:00

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

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 316 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22.10.15 08:14:52
SP-10N 304,1K3,51

Port : 01 Point: 01 X: 4.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q/Vol: 18.581 l/min
Std Volume VStd: 0.8493 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: 6.88 %
Speed v/a: 5.38 m/sec
Pitot diff. press.: 27.188 Pa
Temperature ts: 21.74 °C
Pressure Ps: 97.507 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 16.1 cm
Elapsed Time : 00:03:03
Actual Flow q/Vol: 17.587 l/min
Std Volume VStd: 0.8458 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: 7.11 %
Speed v/a: 5.63 m/sec
Pitot diff. press.: 25.685 Pa
Temperature ts: 22.43 °C
Pressure Ps: 97.627 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 32.6 cm
Elapsed Time : 00:03:09
Actual Flow q/Vol: 15.981 l/min
Std Volume VStd: 0.8416 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: -12.13 %
Speed v/a: 6.00 m/sec
Pitot diff. press.: 28.972 Pa
Temperature ts: 23.21 °C
Pressure Ps: 97.718 KPa

Port : 01 Point: 04 X: 77.4 cm
Elapsed Time : 00:03:09
Actual Flow q/Vol: 17.336 l/min
Std Volume VStd: 0.8432 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: -2.24 %
Speed v/a: 5.38 m/sec
Pitot diff. press.: 27.774 Pa
Temperature ts: 24.83 °C
Pressure Ps: 97.915 KPa

Port : 01 Point: 05 X: 93.9 cm
Elapsed Time : 00:03:09
Actual Flow q/Vol: 18.472 l/min
Std Volume VStd: 0.8481 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: -6.75 %
Speed v/a: 6.57 m/sec
Pitot diff. press.: 34.745 Pa
Temperature ts: 24.84 °C
Pressure Ps: 97.915 KPa

Port : 01 Point: 06 X: 105.2 cm
Elapsed Time : 00:03:09
Actual Flow q/Vol: 18.831 l/min
Std Volume VStd: 0.8478 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: -6.25 %
Speed v/a: 6.28 m/sec
Pitot diff. press.: 32.653 Pa
Temperature ts: 25.21 °C
Pressure Ps: 98.005 KPa

Port : 02 Point: 01 X: 4.8 cm
Elapsed Time : 00:03:09
Actual Flow q/Vol: 20.818 l/min
Std Volume VStd: 0.8521 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: 2.75 %
Speed v/a: 6.46 m/sec
Pitot diff. press.: 33.522 Pa
Temperature ts: 25.71 °C
Pressure Ps: 98.099 KPa

Port : 02 Point: 02 X: 16.1 cm
Elapsed Time : 00:03:09
Actual Flow q/Vol: 17.129 l/min
Std Volume VStd: 0.8445 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: -12.76 %
Speed v/a: 6.51 m/sec
Pitot diff. press.: 31.582 Pa
Temperature ts: 25.37 °C
Pressure Ps: 98.180 KPa

Port : 02 Point: 03 X: 32.6 cm
Elapsed Time : 00:03:09
Actual Flow q/Vol: 18.326 l/min
Std Volume VStd: 0.8477 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: -3.35 %
Speed v/a: 6.39 m/sec
Pitot diff. press.: 31.808 Pa
Temperature ts: 26.34 °C
Pressure Ps: 98.252 KPa

Port : 02 Point: 04 X: 77.4 cm
Elapsed Time : 00:03:09
Actual Flow q/Vol: 18.783 l/min
Std Volume VStd: 0.8486 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: -7.25 %
Speed v/a: 6.41 m/sec
Pitot diff. press.: 32.751 Pa
Temperature ts: 26.77 °C
Pressure Ps: 98.313 KPa

Port : 02 Point: 05 X: 93.9 cm
Elapsed Time : 00:03:09
Actual Flow q/Vol: 16.349 l/min
Std Volume VStd: 0.8425 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: -1.27 %
Speed v/a: 5.49 m/sec
Pitot diff. press.: 29.173 Pa
Temperature ts: 27.94 °C
Pressure Ps: 98.378 KPa

Port : 02 Point: 06 X: 105.2 cm
Elapsed Time : 00:03:09
Actual Flow q/Vol: 16.517 l/min
Std Volume VStd: 0.8429 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8000 m3
Iso deviation DI: -18.88 %
Speed v/a: 6.14 m/sec
Pitot diff. press.: 30.165 Pa
Temperature ts: 27.17 °C
Pressure Ps: 98.480 KPa

FINAL REPORT

Specification : 2

TEST AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 1.100 m

Tube number : 02

Tube stress : 1.00000 m

Orifice stress : 1.50000 m

Polac. weight : 28.592 kg/mol

Density : 1.28919 m3

ISO2 : 4.0.200 A

ISO : 19.200 %

Moisture cont. (m) : 0.0161 kg/kg

Moisture ratio (m) : 0.820

Ambient pressure : 97.35 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q/Vol : 0.000 l/min

PRICHT POINT

Point for discharge (P)

Number of point : 06

ISOKINETIC

Std. gas meter Vd : 0.8000 m3

Std. derived Vdnt : 0.8000 m3

Std. std cond. VStd : 0.8000 m3

Std. at main VStd : 0.8000 m3

Nozzle diameter : 0.000 m

Average flow q/Vol : 17.745 l/min

Average flow std : 0.5415 l/min

Std. nozzle speed v/a : 5.38 m/sec

Std. duct speed v/a : 6.11 m/sec

Tot. derived time ETD: 00:00:00

Tot. Elapsed Time Et : 00:03:09

ISOKINETIC COMPOSITION

Std. flow q/Vol : 0.06

Std. deviation DI : -4.81 %

ACTUAL FLOW RATE

Point Actual q/Vol : 20861.2 m3/h

Point Standard q/Vol : 17531.8 m3/h

Std. Standard VStd : 1.02093 m3/h

ACTUAL VALUES

Actual Temp. ts : 25.92 °C

Std. at main Temp. ts : 25.20 °C

At 1 Temp. ts : 26.88 °C

At 2 Temp. ts : 26.88 °C

Actual Pressure Ps : 98.482 KPa

Pitot Pressure : 38.153 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☑ Београд-Земун, Железничка 16

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

www.aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

QB 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 319 од 358

5. Копије оригиналних листинга са резултатима мерења емисије прашкастих материја у ваздух из филтера млина цемента 2, отпрашивача дрча и елеватора млина цемента 2 и отпрашивача сепаратора млина цемента 2 (НАС 592-BF1, НАС 562-BF2 и НАС 562-BF1) дана 28.04.2022. године.

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 04 / 2022 09:45 Thu
Site : SOKHAGEN, HLTN, DEN. 2.592-BF1.S1.

Port : 01 Point: 01 X: 6.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 28.636 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0000 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 11.83 %
Speed v_a: 11.17 m/sec
Pitot diff. press.: 35.439 Pa
Temperature t_a: 112.15 °C
Pressure Pa: 99.878 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 20.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 25.938 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0000 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.86 %
Speed v_a: 11.24 m/sec
Pitot diff. press.: 35.273 Pa
Temperature t_a: 118.32 °C
Pressure Pa: 99.877 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 41.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 25.850 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0000 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.84 %
Speed v_a: 11.28 m/sec
Pitot diff. press.: 34.955 Pa
Temperature t_a: 119.15 °C
Pressure Pa: 99.896 kPa

Port : 01 Point: 04 X: 90.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 25.839 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0000 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.32 %
Speed v_a: 11.34 m/sec
Pitot diff. press.: 35.816 Pa
Temperature t_a: 119.15 °C
Pressure Pa: 99.183 kPa

Port : 01 Point: 05 X: 119.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 25.273 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0000 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.45 %
Speed v_a: 11.43 m/sec
Pitot diff. press.: 36.412 Pa
Temperature t_a: 119.69 °C
Pressure Pa: 99.115 kPa

Port : 01 Point: 06 X: 133.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 26.067 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0000 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.32 %
Speed v_a: 11.44 m/sec
Pitot diff. press.: 36.388 Pa
Temperature t_a: 120.36 °C
Pressure Pa: 99.122 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 6.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 27.288 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0000 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 2.23 %
Speed v_a: 11.56 m/sec
Pitot diff. press.: 37.185 Pa
Temperature t_a: 119.90 °C
Pressure Pa: 99.132 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 20.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 26.495 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0000 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.08 %
Speed v_a: 11.68 m/sec
Pitot diff. press.: 37.447 Pa
Temperature t_a: 119.61 °C
Pressure Pa: 99.138 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 41.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 26.688 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0000 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -2.46 %
Speed v_a: 11.85 m/sec
Pitot diff. press.: 39.173 Pa
Temperature t_a: 119.27 °C
Pressure Pa: 99.139 kPa

Port : 02 Point: 04 X: 90.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 26.683 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0000 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -2.40 %
Speed v_a: 11.04 m/sec
Pitot diff. press.: 39.124 Pa
Temperature t_a: 118.83 °C
Pressure Pa: 99.181 kPa

Port : 02 Point: 05 X: 119.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 27.582 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0000 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.99 %
Speed v_a: 12.04 m/sec
Pitot diff. press.: 40.494 Pa
Temperature t_a: 118.83 °C
Pressure Pa: 99.288 kPa

Port : 02 Point: 06 X: 133.0 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q_{Vol}: 28.089 l/min
Std Volume V_{Std}: 0.0000 m³
Derived Volume V_{Der}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.06 %
Speed v_a: 12.36 m/sec
Pitot diff. press.: 42.787 Pa
Temperature t_a: 119.56 °C
Pressure Pa: 99.226 kPa

FINAL REPORT

Specification : 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 1.400 m
Port number : 02
Down stream : 1.0000 m
Up stream : 7.5000 m
Molec. weight: 28.968 kg/mol
Density : 1.288 kg/m³
CO₂ : 0.308 %
O₂ : 20.508 %
Molecular cor. fr: 0.016 kg/m³
Molecular ratio ref: 0.0199
Ambient pressure : 99.95 kPa

ADDITIONAL VALUES

Flow q_{Vol} : 0.000 l/min
NEEDLE POINT
Point for diameter 06
Number of point : 06
SAMPLED VOLUME
V_{Vol} at gas meter V_g : 0.7172 m³
V_{Der} derived V_{Der} : 0.0000 m³
Dry std cond. V_{Std} : 0.6446 m³
Vel at Plain V_{Pl} : 0.9642 m/s
Nozzle diameter : 7.000 mm
Average flow q_{Vol} : 26.783 l/min
Average flow V_{Der} : 17.986 l/min
Avg. Nozzle speed v_{Pl} : 11.68 m/sec
Av. Duct speed v_{Pl} : 11.59 m/sec
Tot. Derived time t_{Der} : 00:00:00
Tot. Elapsed Time t_{El} : 00:03:00
ISOTHERM CONDITION
Iso Rate v_{Pl}/v_{Pl} : 1.00
Iso deviation DI : 0.00 %
DUCT FLOW RATE
Point Actual q_{Vol} : 64196.5 m³/h
Point Standard q_{Vol} : 45795.5 m³/h
Dry Standard V_{Der} : 42918.1 m³/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. t_a : 118.74 °C
Gas meter Temp. t_g : 25.71 °C
Air 1 Temp. : 200.00 °C
Air 2 Temp. : 200.00 °C
Actual Pressure Pa : 99.136 kPa
Pitot Pressure : 37.587 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☑ Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 320 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 04 / 2018 10:30 Thu
Site: KOPARNA/IL/14/DEM.2.392.BFL.52.

Port: 01 Point: 01 X: 6.2 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{01} : 20.104 l/min
Std Volume V_{01} : 0.8583 m³
Derived Volume V_{01d} : 0.8600 m³
Iso deviation DI : 18.82 %
Speed v'_{01} : 11.85 m/sec
Pilot diff. press.: 50.553 Pa
Temperature t_a : 119.97 °C
Pressure P_a : 99.380 kPa

Port: 01 Point: 02 X: 28.4 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{02} : 27.262 l/min
Std Volume V_{02} : 0.8546 m³
Derived Volume V_{02d} : 0.8600 m³
Iso deviation DI : -0.62 %
Speed v'_{02} : 11.80 m/sec
Pilot diff. press.: 50.698 Pa
Temperature t_a : 120.36 °C
Pressure P_a : 99.316 kPa

Port: 01 Point: 03 X: 41.4 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{03} : 27.013 l/min
Std Volume V_{03} : 0.8541 m³
Derived Volume V_{03d} : 0.8600 m³
Iso deviation DI : -0.94 %
Speed v'_{03} : 11.81 m/sec
Pilot diff. press.: 50.185 Pa
Temperature t_a : 120.36 °C
Pressure P_a : 99.315 kPa

Port: 01 Point: 04 X: 93.6 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{04} : 27.288 l/min
Std Volume V_{04} : 0.8546 m³
Derived Volume V_{04d} : 0.8600 m³
Iso deviation DI : -0.26 %
Speed v'_{04} : 11.84 m/sec
Pilot diff. press.: 50.444 Pa
Temperature t_a : 119.79 °C
Pressure P_a : 99.320 kPa

Port: 01 Point: 05 X: 119.6 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{05} : 27.162 l/min
Std Volume V_{05} : 0.8545 m³
Derived Volume V_{05d} : 0.8600 m³
Iso deviation DI : -1.43 %
Speed v'_{05} : 11.94 m/sec
Pilot diff. press.: 51.370 Pa
Temperature t_a : 119.21 °C
Pressure P_a : 99.335 kPa

Port: 01 Point: 06 X: 133.8 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{06} : 27.954 l/min
Std Volume V_{06} : 0.8561 m³
Derived Volume V_{06d} : 0.8600 m³
Iso deviation DI : -1.89 %
Speed v'_{06} : 12.24 m/sec
Pilot diff. press.: 53.383 Pa
Temperature t_a : 119.35 °C
Pressure P_a : 99.351 kPa

Port: 02 Point: 01 X: 5.2 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{01} : 27.551 l/min
Std Volume V_{01} : 0.8552 m³
Derived Volume V_{01d} : 0.8600 m³
Iso deviation DI : 1.72 %
Speed v'_{01} : 11.73 m/sec
Pilot diff. press.: 55.889 Pa
Temperature t_a : 119.78 °C
Pressure P_a : 99.373 kPa

Port: 02 Point: 02 X: 28.4 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{02} : 25.712 l/min
Std Volume V_{02} : 0.8516 m³
Derived Volume V_{02d} : 0.8600 m³
Iso deviation DI : -1.98 %
Speed v'_{02} : 11.36 m/sec
Pilot diff. press.: 54.591 Pa
Temperature t_a : 119.69 °C
Pressure P_a : 99.380 kPa

Port: 02 Point: 03 X: 41.4 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{03} : 26.051 l/min
Std Volume V_{03} : 0.8523 m³
Derived Volume V_{03d} : 0.8600 m³
Iso deviation DI : -1.64 %
Speed v'_{03} : 11.47 m/sec
Pilot diff. press.: 55.889 Pa
Temperature t_a : 119.57 °C
Pressure P_a : 99.409 kPa

Port: 02 Point: 04 X: 93.6 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{04} : 26.244 l/min
Std Volume V_{04} : 0.8527 m³
Derived Volume V_{04d} : 0.8600 m³
Iso deviation DI : -2.69 %
Speed v'_{04} : 11.68 m/sec
Pilot diff. press.: 56.791 Pa
Temperature t_a : 119.69 °C
Pressure P_a : 99.425 kPa

Port: 02 Point: 05 X: 119.6 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{05} : 26.583 l/min
Std Volume V_{05} : 0.8533 m³
Derived Volume V_{05d} : 0.8600 m³
Iso deviation DI : -0.87 %
Speed v'_{05} : 11.52 m/sec
Pilot diff. press.: 56.820 Pa
Temperature t_a : 119.33 °C
Pressure P_a : 99.436 kPa

Port: 02 Point: 06 X: 133.8 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow q'_{06} : 25.540 l/min
Std Volume V_{06} : 0.8512 m³
Derived Volume V_{06d} : 0.8600 m³
Iso deviation DI : -1.91 %
Speed v'_{06} : 11.28 m/sec
Pilot diff. press.: 57.834 Pa
Temperature t_a : 119.85 °C
Pressure P_a : 99.437 kPa

FINAL REPORT

Specification: 2
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter: 1.400 m
Port number: 02
Down stream: 1.9000 m
Up stream: 7.5000 m
Molec. weight: 28.868 kg/mol
Density: 1.288 kg/m³
T02: 0.309 s
T02: 28.589 s
Velocity cond. q'_{02} : 0.016 kg/s
Molecular ratio q'_{02} : 0.019
Pilot pressure: 98.95 kPa

PROGRAMMED VALUES

Flow q'_{01} : 0.000 l/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 05
Number of point: 06
SAMPLED VOLUME
Dry at gas meter q'_{01} : 0.7463 m³
Dry derived V_{01d} : 0.8600 m³
Dry std cond. V_{01} : 0.8503 m³
Net at plant V_{01} : 0.7731 m³
Nozzle diameter: 7.860 mm
Average flow q'_{01} : 27.331 l/min
Average flow q'_{01} : 19.865 l/min
No. Nozzle speed v'_{01} : 11.71 m/sec
No. Duct speed v'_{01} : 11.72 m/sec
Tot. Derived Line Elor: 00:00:00
Tot. Elapsed Time t_1 : 00:06:00
ISOKINETIC CONDITIONS
Iso Rate: q'_{01}/V_{01} : 1.00
Iso deviation DI : -0.11 %
DUCT FLOW RATE
Nozzle Actual q'_{01} : 64316.6 m³/h
Nozzle Standard q'_{01} : 44254.6 m³/h
Dry Standard q'_{01} : 43333.7 m³/h
AVERAGE VALUES
Actual Temp. t_a : 119.96 °C
Iso water Temp. t_a : 23.85 °C
Dry 1 Temp.: 308.88 °C
Dry 2 Temp.: 309.88 °C
Actual Pressure P_a : 99.368 kPa
Pilot Pressure: 53.641 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 321 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 01 / 20 11:15:10
Site: KOKOROVEN.M.DU.SZL2.592.BF1.S3.

Port: 01 Point: 01 X: 6.2 cm
Elapsed Time : 00:03:06
Actual Flow v'Vol: 28.790 l/min
Std Volume VVol: 0.0597 m3
Derived Volume VVol: 0.0599 m3
Iso deviation DI: 12.76 %
Speed v'a: 11.04 m/sec
Pilot diff. press.: 58.793 Pa
Temperature ta: 119.65 °C
Pressure Pa: 99.507 kPa

Port: 01 Point: 02 X: 28.4 cm
Elapsed Time : 00:03:09
Actual Flow v'Vol: 25.342 l/min
Std Volume VVol: 0.0508 m3
Derived Volume VVol: 0.0500 m3
Iso deviation DI: -0.39 %
Speed v'a: 11.01 m/sec
Pilot diff. press.: 58.657 Pa
Temperature ta: 119.46 °C
Pressure Pa: 99.497 kPa

Port: 01 Point: 03 X: 41.4 cm
Elapsed Time : 00:03:09
Actual Flow v'Vol: 25.226 l/min
Std Volume VVol: 0.0507 m3
Derived Volume VVol: 0.0500 m3
Iso deviation DI: -0.95 %
Speed v'a: 11.03 m/sec
Pilot diff. press.: 58.973 Pa
Temperature ta: 119.16 °C
Pressure Pa: 99.482 kPa

Port: 01 Point: 04 X: 58.6 cm
Elapsed Time : 00:03:09
Actual Flow v'Vol: 25.395 l/min
Std Volume VVol: 0.0518 m3
Derived Volume VVol: 0.0500 m3
Iso deviation DI: -0.35 %
Speed v'a: 11.03 m/sec
Pilot diff. press.: 58.830 Pa
Temperature ta: 119.44 °C
Pressure Pa: 99.485 kPa

Port: 01 Point: 05 X: 119.6 cm
Elapsed Time : 00:03:09
Actual Flow v'Vol: 25.296 l/min
Std Volume VVol: 0.0500 m3
Derived Volume VVol: 0.0500 m3
Iso deviation DI: -1.13 %
Speed v'a: 11.00 m/sec
Pilot diff. press.: 59.342 Pa
Temperature ta: 119.75 °C
Pressure Pa: 99.480 kPa

Port: 01 Point: 06 X: 133.8 cm
Elapsed Time : 00:03:09
Actual Flow v'Vol: 25.225 l/min
Std Volume VVol: 0.0507 m3
Derived Volume VVol: 0.0500 m3
Iso deviation DI: -0.51 %
Speed v'a: 10.98 m/sec
Pilot diff. press.: 58.239 Pa
Temperature ta: 119.57 °C
Pressure Pa: 99.483 kPa

Port: 02 Point: 01 X: 6.2 cm
Elapsed Time : 00:03:08
Actual Flow v'Vol: 24.837 l/min
Std Volume VVol: 0.0500 m3
Derived Volume VVol: 0.0500 m3
Iso deviation DI: -1.50 %
Speed v'a: 10.92 m/sec
Pilot diff. press.: 57.757 Pa
Temperature ta: 119.03 °C
Pressure Pa: 99.493 kPa

Port: 02 Point: 02 X: 28.4 cm
Elapsed Time : 00:03:09
Actual Flow v'Vol: 25.351 l/min
Std Volume VVol: 0.0509 m3
Derived Volume VVol: 0.0500 m3
Iso deviation DI: 0.26 %
Speed v'a: 10.95 m/sec
Pilot diff. press.: 58.047 Pa
Temperature ta: 119.43 °C
Pressure Pa: 99.479 kPa

Port: 02 Point: 03 X: 41.4 cm
Elapsed Time : 00:03:09
Actual Flow v'Vol: 25.111 l/min
Std Volume VVol: 0.0500 m3
Derived Volume VVol: 0.0500 m3
Iso deviation DI: -1.94 %
Speed v'a: 11.09 m/sec
Pilot diff. press.: 59.420 Pa
Temperature ta: 119.88 °C
Pressure Pa: 99.465 kPa

Port: 02 Point: 04 X: 58.6 cm
Elapsed Time : 00:03:09
Actual Flow v'Vol: 25.704 l/min
Std Volume VVol: 0.0500 m3
Derived Volume VVol: 0.0500 m3
Iso deviation DI: -0.92 %
Speed v'a: 11.06 m/sec
Pilot diff. press.: 59.143 Pa
Temperature ta: 119.54 °C
Pressure Pa: 99.473 kPa

Port: 02 Point: 05 X: 119.6 cm
Elapsed Time : 00:03:09
Actual Flow v'Vol: 25.168 l/min
Std Volume VVol: 0.0506 m3
Derived Volume VVol: 0.0500 m3
Iso deviation DI: -1.00 %
Speed v'a: 11.01 m/sec
Pilot diff. press.: 58.713 Pa
Temperature ta: 119.16 °C
Pressure Pa: 99.474 kPa

Port: 02 Point: 06 X: 133.8 cm
Elapsed Time : 00:03:09
Actual Flow v'Vol: 25.450 l/min
Std Volume VVol: 0.0512 m3
Derived Volume VVol: 0.0500 m3
Iso deviation DI: 0.41 %
Speed v'a: 10.90 m/sec
Pilot diff. press.: 58.390 Pa
Temperature ta: 119.27 °C
Pressure Pa: 99.475 kPa

FINAL REPORT

Specification: 2
UCT and GIG SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter: 1.400 m
Port number: 02
Down stream: 1.0000 m
Up stream: 7.3000 m
Molec. weight: 28.856 kg/mol
Density: 1.288 kg/m3
CO2: 0.590 %
O2: 20.500 %
Molecular cont. CO: 0.016 kg/m3
Molecular ratio CO: 0.019
Absolute pressure: 98.95 kPa

PERFORMED VALUES

Flow v'Vol: 0.880 l/min
VERTICAL POINT
Point for diameter: 06
Number of point: 06
SAMPLED VOLUME
Dry at 101.325 kPa: 0.7142 m3
Dry derived VVol: 0.0500 m3
Dry std cond. VVol: 0.5157 m3
Vol at 101.325 kPa: 0.9194 m3
Nozzle diameter: 7.000 mm
Average flow v'Vol: 25.539 l/min
Average flow v'a: 17.102 l/min
Av. Nozzle speed v'a: 11.86 m/sec
Av. Gas speed v'a: 11.02 m/sec
Tot. Derived Time ETd: 00:00:09
Tot. Elapsed Time ET: 00:03:09
ISOKINETIC COMPLETION
Iso Rate v'Vol/1: 1.00
Iso deviation DI: 0.36 %
UCT FLOW RATE
UCT Actual v'Vol: 61039.3 m3/h
UCT Standard v'Vol: 41705.7 m3/h
UCT Standard VVol: 40875.7 m3/h
ANALYSIS VALUES
Actual Temp. ta: 119.45 °C
Gas water Temp. tw: 36.36 °C
Gas 1 Temp. t1: 300.00 °C
Gas 2 Temp. t2: 300.00 °C
Actual Pressure Pa: 99.482 kPa
Pilot Pressure: 59.595 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 323 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

21.06.2015 18:17:10

100% HUMIDITY CORRECTION

Port: 101 Points: 01 02 03 04 05
Elapsed Time: 1 00:03:00
Actual Flow: 17.385 l/min
Std Volume: 0.000 m³
Derived Volume: 0.000 m³
Concentration: 0.1 %
Speed: 0.1 m/s
Pilot diff. press.: 10.727 Pa
Temperature: 18.75 °C
Pressure: 101.325 kPa

Port: 101 Points: 02 03 04 05 06
Elapsed Time: 1 00:03:00
Actual Flow: 17.385 l/min
Std Volume: 0.000 m³
Derived Volume: 0.000 m³
Concentration: 0.1 %
Speed: 0.1 m/s
Pilot diff. press.: 10.727 Pa
Temperature: 18.75 °C
Pressure: 101.325 kPa

Port: 101 Points: 03 04 05 06 07
Elapsed Time: 1 00:03:00
Actual Flow: 17.385 l/min
Std Volume: 0.000 m³
Derived Volume: 0.000 m³
Concentration: 0.1 %
Speed: 0.1 m/s
Pilot diff. press.: 10.727 Pa
Temperature: 18.75 °C
Pressure: 101.325 kPa

Port: 101 Points: 04 05 06 07 08
Elapsed Time: 1 00:03:00
Actual Flow: 17.385 l/min
Std Volume: 0.000 m³
Derived Volume: 0.000 m³
Concentration: 0.1 %
Speed: 0.1 m/s
Pilot diff. press.: 10.727 Pa
Temperature: 18.75 °C
Pressure: 101.325 kPa

Port: 101 Points: 05 06 07 08 09
Elapsed Time: 1 00:03:00
Actual Flow: 17.385 l/min
Std Volume: 0.000 m³
Derived Volume: 0.000 m³
Concentration: 0.1 %
Speed: 0.1 m/s
Pilot diff. press.: 10.727 Pa
Temperature: 18.75 °C
Pressure: 101.325 kPa

Port: 101 Points: 06 07 08 09 10
Elapsed Time: 1 00:03:00
Actual Flow: 17.385 l/min
Std Volume: 0.000 m³
Derived Volume: 0.000 m³
Concentration: 0.1 %
Speed: 0.1 m/s
Pilot diff. press.: 10.727 Pa
Temperature: 18.75 °C
Pressure: 101.325 kPa

Port: 102 Points: 01 02 03 04 05
Elapsed Time: 1 00:03:00
Actual Flow: 17.385 l/min
Std Volume: 0.000 m³
Derived Volume: 0.000 m³
Concentration: 0.1 %
Speed: 0.1 m/s
Pilot diff. press.: 10.727 Pa
Temperature: 18.75 °C
Pressure: 101.325 kPa

Port: 102 Points: 02 03 04 05 06
Elapsed Time: 1 00:03:00
Actual Flow: 17.385 l/min
Std Volume: 0.000 m³
Derived Volume: 0.000 m³
Concentration: 0.1 %
Speed: 0.1 m/s
Pilot diff. press.: 10.727 Pa
Temperature: 18.75 °C
Pressure: 101.325 kPa

Port: 102 Points: 03 04 05 06 07
Elapsed Time: 1 00:03:00
Actual Flow: 17.385 l/min
Std Volume: 0.000 m³
Derived Volume: 0.000 m³
Concentration: 0.1 %
Speed: 0.1 m/s
Pilot diff. press.: 10.727 Pa
Temperature: 18.75 °C
Pressure: 101.325 kPa

Port: 102 Points: 04 05 06 07 08
Elapsed Time: 1 00:03:00
Actual Flow: 17.385 l/min
Std Volume: 0.000 m³
Derived Volume: 0.000 m³
Concentration: 0.1 %
Speed: 0.1 m/s
Pilot diff. press.: 10.727 Pa
Temperature: 18.75 °C
Pressure: 101.325 kPa

Port: 102 Points: 05 06 07 08 09
Elapsed Time: 1 00:03:00
Actual Flow: 17.385 l/min
Std Volume: 0.000 m³
Derived Volume: 0.000 m³
Concentration: 0.1 %
Speed: 0.1 m/s
Pilot diff. press.: 10.727 Pa
Temperature: 18.75 °C
Pressure: 101.325 kPa

Port: 102 Points: 06 07 08 09 10
Elapsed Time: 1 00:03:00
Actual Flow: 17.385 l/min
Std Volume: 0.000 m³
Derived Volume: 0.000 m³
Concentration: 0.1 %
Speed: 0.1 m/s
Pilot diff. press.: 10.727 Pa
Temperature: 18.75 °C
Pressure: 101.325 kPa

FINAL REPORT

Specification: 1

Test cell specifications:

Test cell:

Location:

Port number:

Flow rate:

Std. volume:

Derived volume:

Concentration:

Speed:

Pilot diff. press.:

Temperature:

Pressure:

PROCESSED RESULTS

Flow rate:

Std. volume:

Derived volume:

Concentration:

Speed:

Pilot diff. press.:

Temperature:

Pressure:

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☎ Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 324 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

12.04.2021 10:10:00
114.000000000000

Port: 01 Point: 01 X: 4.7 m
Elapsed Time: 00:00:00
Actual Flow: 17.779 l/min
Std Volume: 0.000 m³
Derived Volume: 0.000 m³
Gas deviation: 0.1 %
Speed: 0.1 m/sec
Pilot diff. press.: 21.404 Pa
Temperature: 15.25 °C
Pressure: 101.253 kPa

Port: 01 Point: 02 X: 15.9 m
Elapsed Time: 00:00:00
Actual Flow: 17.779 l/min
Std Volume: 0.000 m³
Derived Volume: 0.000 m³
Gas deviation: 0.1 %
Speed: 0.1 m/sec
Pilot diff. press.: 21.404 Pa
Temperature: 15.25 °C
Pressure: 101.253 kPa

Port: 01 Point: 03 X: 48.8 m
Elapsed Time: 00:00:00
Actual Flow: 17.779 l/min
Std Volume: 0.000 m³
Derived Volume: 0.000 m³
Gas deviation: 0.1 %
Speed: 0.1 m/sec
Pilot diff. press.: 21.404 Pa
Temperature: 15.25 °C
Pressure: 101.253 kPa

Port: 01 Point: 04 X: 63.1 m
Elapsed Time: 00:00:00
Actual Flow: 17.779 l/min
Std Volume: 0.000 m³
Derived Volume: 0.000 m³
Gas deviation: 0.1 %
Speed: 0.1 m/sec
Pilot diff. press.: 21.404 Pa
Temperature: 15.25 °C
Pressure: 101.253 kPa

Port: 01 Point: 05 X: 75.3 m
Elapsed Time: 00:00:00
Actual Flow: 17.779 l/min
Std Volume: 0.000 m³
Derived Volume: 0.000 m³
Gas deviation: 0.1 %
Speed: 0.1 m/sec
Pilot diff. press.: 21.404 Pa
Temperature: 15.25 °C
Pressure: 101.253 kPa

Port: 01 Point: 06 X: 4.7 m
Elapsed Time: 00:00:00
Actual Flow: 17.779 l/min
Std Volume: 0.000 m³
Derived Volume: 0.000 m³
Gas deviation: 0.1 %
Speed: 0.1 m/sec
Pilot diff. press.: 21.404 Pa
Temperature: 15.25 °C
Pressure: 101.253 kPa

Port: 02 Point: 01 X: 4.7 m
Elapsed Time: 00:00:00
Actual Flow: 17.779 l/min
Std Volume: 0.000 m³
Derived Volume: 0.000 m³
Gas deviation: 0.1 %
Speed: 0.1 m/sec
Pilot diff. press.: 21.404 Pa
Temperature: 15.25 °C
Pressure: 101.253 kPa

Port: 02 Point: 02 X: 15.9 m
Elapsed Time: 00:00:00
Actual Flow: 17.779 l/min
Std Volume: 0.000 m³
Derived Volume: 0.000 m³
Gas deviation: 0.1 %
Speed: 0.1 m/sec
Pilot diff. press.: 21.404 Pa
Temperature: 15.25 °C
Pressure: 101.253 kPa

Port: 02 Point: 03 X: 48.8 m
Elapsed Time: 00:00:00
Actual Flow: 17.779 l/min
Std Volume: 0.000 m³
Derived Volume: 0.000 m³
Gas deviation: 0.1 %
Speed: 0.1 m/sec
Pilot diff. press.: 21.404 Pa
Temperature: 15.25 °C
Pressure: 101.253 kPa

Port: 02 Point: 04 X: 63.1 m
Elapsed Time: 00:00:00
Actual Flow: 17.779 l/min
Std Volume: 0.000 m³
Derived Volume: 0.000 m³
Gas deviation: 0.1 %
Speed: 0.1 m/sec
Pilot diff. press.: 21.404 Pa
Temperature: 15.25 °C
Pressure: 101.253 kPa

Port: 02 Point: 05 X: 75.3 m
Elapsed Time: 00:00:00
Actual Flow: 17.779 l/min
Std Volume: 0.000 m³
Derived Volume: 0.000 m³
Gas deviation: 0.1 %
Speed: 0.1 m/sec
Pilot diff. press.: 21.404 Pa
Temperature: 15.25 °C
Pressure: 101.253 kPa

Port: 02 Point: 06 X: 4.7 m
Elapsed Time: 00:00:00
Actual Flow: 17.779 l/min
Std Volume: 0.000 m³
Derived Volume: 0.000 m³
Gas deviation: 0.1 %
Speed: 0.1 m/sec
Pilot diff. press.: 21.404 Pa
Temperature: 15.25 °C
Pressure: 101.253 kPa

FINAL REPORT

Specification: 1

ISO 9905 SPECIFICATIONS

Module Section

Module: 1.000 m

Std Volume: 0.000 m³

Derived Volume: 0.000 m³

Gas deviation: 0.1 %

Speed: 0.1 m/sec

Pilot diff. press.: 21.404 Pa

Temperature: 15.25 °C

Pressure: 101.253 kPa

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

Module Section: 1.000 m

ISOKINETIC SAMPLING

24.04.2021 11:45:00

Client: BEOGRAD-ZEMUN

Port: 01 Point: 01 Pt: 4.7 m
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 4.7 m³/min
Std Volume: 4.7 m³
Corrected Volume: 4.7 m³
Std deviation: 0.1 m³
Speed: 4.7 m/sec
Flow diff. press.: 10.0 Pa
Temperature: 15.0 °C
Pressure: Pa: 99.100 kPa

Port: 01 Point: 02 Pt: 15.0 m
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 4.7 m³/min
Std Volume: 4.7 m³
Corrected Volume: 4.7 m³
Std deviation: 0.1 m³
Speed: 4.7 m/sec
Flow diff. press.: 10.0 Pa
Temperature: 15.0 °C
Pressure: Pa: 99.100 kPa

Port: 01 Point: 03 Pt: 49.0 m
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 4.7 m³/min
Std Volume: 4.7 m³
Corrected Volume: 4.7 m³
Std deviation: 0.1 m³
Speed: 4.7 m/sec
Flow diff. press.: 10.0 Pa
Temperature: 15.0 °C
Pressure: Pa: 99.100 kPa

Port: 01 Point: 04 Pt: 63.1 m
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 4.7 m³/min
Std Volume: 4.7 m³
Corrected Volume: 4.7 m³
Std deviation: 0.1 m³
Speed: 4.7 m/sec
Flow diff. press.: 10.0 Pa
Temperature: 15.0 °C
Pressure: Pa: 99.100 kPa

Port: 01 Point: 05 Pt: 75.3 m
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 4.7 m³/min
Std Volume: 4.7 m³
Corrected Volume: 4.7 m³
Std deviation: 0.1 m³
Speed: 4.7 m/sec
Flow diff. press.: 10.0 Pa
Temperature: 15.0 °C
Pressure: Pa: 99.100 kPa

Port: 02 Point: 01 Pt: 4.7 m
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 4.7 m³/min
Std Volume: 4.7 m³
Corrected Volume: 4.7 m³
Std deviation: 0.1 m³
Speed: 4.7 m/sec
Flow diff. press.: 10.0 Pa
Temperature: 15.0 °C
Pressure: Pa: 99.100 kPa

Port: 02 Point: 02 Pt: 15.0 m
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 4.7 m³/min
Std Volume: 4.7 m³
Corrected Volume: 4.7 m³
Std deviation: 0.1 m³
Speed: 4.7 m/sec
Flow diff. press.: 10.0 Pa
Temperature: 15.0 °C
Pressure: Pa: 99.100 kPa

Port: 02 Point: 03 Pt: 49.0 m
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 4.7 m³/min
Std Volume: 4.7 m³
Corrected Volume: 4.7 m³
Std deviation: 0.1 m³
Speed: 4.7 m/sec
Flow diff. press.: 10.0 Pa
Temperature: 15.0 °C
Pressure: Pa: 99.100 kPa

Port: 02 Point: 04 Pt: 63.1 m
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 4.7 m³/min
Std Volume: 4.7 m³
Corrected Volume: 4.7 m³
Std deviation: 0.1 m³
Speed: 4.7 m/sec
Flow diff. press.: 10.0 Pa
Temperature: 15.0 °C
Pressure: Pa: 99.100 kPa

Port: 02 Point: 05 Pt: 75.3 m
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 4.7 m³/min
Std Volume: 4.7 m³
Corrected Volume: 4.7 m³
Std deviation: 0.1 m³
Speed: 4.7 m/sec
Flow diff. press.: 10.0 Pa
Temperature: 15.0 °C
Pressure: Pa: 99.100 kPa

FINAL REPORT

Section: 1
Section: 2
Section: 3
Section: 4
Section: 5
Section: 6
Section: 7
Section: 8
Section: 9
Section: 10
Section: 11
Section: 12
Section: 13
Section: 14
Section: 15
Section: 16
Section: 17
Section: 18
Section: 19
Section: 20
Section: 21
Section: 22
Section: 23
Section: 24
Section: 25
Section: 26
Section: 27
Section: 28
Section: 29
Section: 30
Section: 31
Section: 32
Section: 33
Section: 34
Section: 35
Section: 36
Section: 37
Section: 38
Section: 39
Section: 40
Section: 41
Section: 42
Section: 43
Section: 44
Section: 45
Section: 46
Section: 47
Section: 48
Section: 49
Section: 50
Section: 51
Section: 52
Section: 53
Section: 54
Section: 55
Section: 56
Section: 57
Section: 58
Section: 59
Section: 60
Section: 61
Section: 62
Section: 63
Section: 64
Section: 65
Section: 66
Section: 67
Section: 68
Section: 69
Section: 70
Section: 71
Section: 72
Section: 73
Section: 74
Section: 75
Section: 76
Section: 77
Section: 78
Section: 79
Section: 80
Section: 81
Section: 82
Section: 83
Section: 84
Section: 85
Section: 86
Section: 87
Section: 88
Section: 89
Section: 90
Section: 91
Section: 92
Section: 93
Section: 94
Section: 95
Section: 96
Section: 97
Section: 98
Section: 99
Section: 100

Section: 1
Section: 2
Section: 3
Section: 4
Section: 5
Section: 6
Section: 7
Section: 8
Section: 9
Section: 10
Section: 11
Section: 12
Section: 13
Section: 14
Section: 15
Section: 16
Section: 17
Section: 18
Section: 19
Section: 20
Section: 21
Section: 22
Section: 23
Section: 24
Section: 25
Section: 26
Section: 27
Section: 28
Section: 29
Section: 30
Section: 31
Section: 32
Section: 33
Section: 34
Section: 35
Section: 36
Section: 37
Section: 38
Section: 39
Section: 40
Section: 41
Section: 42
Section: 43
Section: 44
Section: 45
Section: 46
Section: 47
Section: 48
Section: 49
Section: 50
Section: 51
Section: 52
Section: 53
Section: 54
Section: 55
Section: 56
Section: 57
Section: 58
Section: 59
Section: 60
Section: 61
Section: 62
Section: 63
Section: 64
Section: 65
Section: 66
Section: 67
Section: 68
Section: 69
Section: 70
Section: 71
Section: 72
Section: 73
Section: 74
Section: 75
Section: 76
Section: 77
Section: 78
Section: 79
Section: 80
Section: 81
Section: 82
Section: 83
Section: 84
Section: 85
Section: 86
Section: 87
Section: 88
Section: 89
Section: 90
Section: 91
Section: 92
Section: 93
Section: 94
Section: 95
Section: 96
Section: 97
Section: 98
Section: 99
Section: 100

Section: 1
Section: 2
Section: 3
Section: 4
Section: 5
Section: 6
Section: 7
Section: 8
Section: 9
Section: 10
Section: 11
Section: 12
Section: 13
Section: 14
Section: 15
Section: 16
Section: 17
Section: 18
Section: 19
Section: 20
Section: 21
Section: 22
Section: 23
Section: 24
Section: 25
Section: 26
Section: 27
Section: 28
Section: 29
Section: 30
Section: 31
Section: 32
Section: 33
Section: 34
Section: 35
Section: 36
Section: 37
Section: 38
Section: 39
Section: 40
Section: 41
Section: 42
Section: 43
Section: 44
Section: 45
Section: 46
Section: 47
Section: 48
Section: 49
Section: 50
Section: 51
Section: 52
Section: 53
Section: 54
Section: 55
Section: 56
Section: 57
Section: 58
Section: 59
Section: 60
Section: 61
Section: 62
Section: 63
Section: 64
Section: 65
Section: 66
Section: 67
Section: 68
Section: 69
Section: 70
Section: 71
Section: 72
Section: 73
Section: 74
Section: 75
Section: 76
Section: 77
Section: 78
Section: 79
Section: 80
Section: 81
Section: 82
Section: 83
Section: 84
Section: 85
Section: 86
Section: 87
Section: 88
Section: 89
Section: 90
Section: 91
Section: 92
Section: 93
Section: 94
Section: 95
Section: 96
Section: 97
Section: 98
Section: 99
Section: 100

Section: 1
Section: 2
Section: 3
Section: 4
Section: 5
Section: 6
Section: 7
Section: 8
Section: 9
Section: 10
Section: 11
Section: 12
Section: 13
Section: 14
Section: 15
Section: 16
Section: 17
Section: 18
Section: 19
Section: 20
Section: 21
Section: 22
Section: 23
Section: 24
Section: 25
Section: 26
Section: 27
Section: 28
Section: 29
Section: 30
Section: 31
Section: 32
Section: 33
Section: 34
Section: 35
Section: 36
Section: 37
Section: 38
Section: 39
Section: 40
Section: 41
Section: 42
Section: 43
Section: 44
Section: 45
Section: 46
Section: 47
Section: 48
Section: 49
Section: 50
Section: 51
Section: 52
Section: 53
Section: 54
Section: 55
Section: 56
Section: 57
Section: 58
Section: 59
Section: 60
Section: 61
Section: 62
Section: 63
Section: 64
Section: 65
Section: 66
Section: 67
Section: 68
Section: 69
Section: 70
Section: 71
Section: 72
Section: 73
Section: 74
Section: 75
Section: 76
Section: 77
Section: 78
Section: 79
Section: 80
Section: 81
Section: 82
Section: 83
Section: 84
Section: 85
Section: 86
Section: 87
Section: 88
Section: 89
Section: 90
Section: 91
Section: 92
Section: 93
Section: 94
Section: 95
Section: 96
Section: 97
Section: 98
Section: 99
Section: 100



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 326 од 358

ISOTHERMATIC SAMPLING

12.12.2021
12.12.2021

Port 1: 01 Point: 01 at 12.12.2021

Elapsed Time: 1:00:00:00

Initial Flow: 1.000 l/min

Gas Volume: 0.000 m³

Gas Density: 0.000 kg/m³

Gas Composition: 0.000 %

Flow Rate: 1.000 l/min

Initial Flow: 1.000 l/min

Temperature: 12.12.2021

Pressure: 101.325 kPa

Port 1: 01 Point: 02 at 12.12.2021

Elapsed Time: 1:00:00:00

Initial Flow: 1.000 l/min

Gas Volume: 0.000 m³

Gas Density: 0.000 kg/m³

Gas Composition: 0.000 %

Flow Rate: 1.000 l/min

Initial Flow: 1.000 l/min

Temperature: 12.12.2021

Pressure: 101.325 kPa

Port 1: 01 Point: 03 at 12.12.2021

Elapsed Time: 1:00:00:00

Initial Flow: 1.000 l/min

Gas Volume: 0.000 m³

Gas Density: 0.000 kg/m³

Gas Composition: 0.000 %

Flow Rate: 1.000 l/min

Initial Flow: 1.000 l/min

Temperature: 12.12.2021

Pressure: 101.325 kPa

Port 1: 01 Point: 04 at 12.12.2021

Elapsed Time: 1:00:00:00

Initial Flow: 1.000 l/min

Gas Volume: 0.000 m³

Gas Density: 0.000 kg/m³

Gas Composition: 0.000 %

Flow Rate: 1.000 l/min

Initial Flow: 1.000 l/min

Temperature: 12.12.2021

Pressure: 101.325 kPa

Port 1: 01 Point: 05 at 12.12.2021

Elapsed Time: 1:00:00:00

Initial Flow: 1.000 l/min

Gas Volume: 0.000 m³

Gas Density: 0.000 kg/m³

Gas Composition: 0.000 %

Flow Rate: 1.000 l/min

Initial Flow: 1.000 l/min

Temperature: 12.12.2021

Pressure: 101.325 kPa

Port 1: 01 Point: 06 at 12.12.2021

Elapsed Time: 1:00:00:00

Initial Flow: 1.000 l/min

Gas Volume: 0.000 m³

Gas Density: 0.000 kg/m³

Gas Composition: 0.000 %

Flow Rate: 1.000 l/min

Initial Flow: 1.000 l/min

Temperature: 12.12.2021

Pressure: 101.325 kPa

Port 1: 01 Point: 07 at 12.12.2021

Elapsed Time: 1:00:00:00

Initial Flow: 1.000 l/min

Gas Volume: 0.000 m³

Gas Density: 0.000 kg/m³

Gas Composition: 0.000 %

Flow Rate: 1.000 l/min

Initial Flow: 1.000 l/min

Temperature: 12.12.2021

Pressure: 101.325 kPa

Port 1: 01 Point: 08 at 12.12.2021

Elapsed Time: 1:00:00:00

Initial Flow: 1.000 l/min

Gas Volume: 0.000 m³

Gas Density: 0.000 kg/m³

Gas Composition: 0.000 %

Flow Rate: 1.000 l/min

Initial Flow: 1.000 l/min

Temperature: 12.12.2021

Pressure: 101.325 kPa

Port 1: 01 Point: 09 at 12.12.2021

Elapsed Time: 1:00:00:00

Initial Flow: 1.000 l/min

Gas Volume: 0.000 m³

Gas Density: 0.000 kg/m³

Gas Composition: 0.000 %

Flow Rate: 1.000 l/min

Initial Flow: 1.000 l/min

Temperature: 12.12.2021

Pressure: 101.325 kPa

Port 1: 01 Point: 10 at 12.12.2021

Elapsed Time: 1:00:00:00

Initial Flow: 1.000 l/min

Gas Volume: 0.000 m³

Gas Density: 0.000 kg/m³

Gas Composition: 0.000 %

Flow Rate: 1.000 l/min

Initial Flow: 1.000 l/min

Temperature: 12.12.2021

Pressure: 101.325 kPa

Port 1: 01 Point: 11 at 12.12.2021

Elapsed Time: 1:00:00:00

Initial Flow: 1.000 l/min

Gas Volume: 0.000 m³

Gas Density: 0.000 kg/m³

Gas Composition: 0.000 %

Flow Rate: 1.000 l/min

Initial Flow: 1.000 l/min

Temperature: 12.12.2021

Pressure: 101.325 kPa

Port 1: 01 Point: 12 at 12.12.2021

Elapsed Time: 1:00:00:00

Initial Flow: 1.000 l/min

Gas Volume: 0.000 m³

Gas Density: 0.000 kg/m³

Gas Composition: 0.000 %

Flow Rate: 1.000 l/min

Initial Flow: 1.000 l/min

Temperature: 12.12.2021

Pressure: 101.325 kPa

Port 1: 01 Point: 13 at 12.12.2021

Elapsed Time: 1:00:00:00

Initial Flow: 1.000 l/min

Gas Volume: 0.000 m³

Gas Density: 0.000 kg/m³

Gas Composition: 0.000 %

Flow Rate: 1.000 l/min

Initial Flow: 1.000 l/min

Temperature: 12.12.2021

Pressure: 101.325 kPa

Port 1: 01 Point: 14 at 12.12.2021

Elapsed Time: 1:00:00:00

Initial Flow: 1.000 l/min

Gas Volume: 0.000 m³

Gas Density: 0.000 kg/m³

Gas Composition: 0.000 %

Flow Rate: 1.000 l/min

Initial Flow: 1.000 l/min

Temperature: 12.12.2021

Pressure: 101.325 kPa

FINAL REPORT

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

12.12.2021

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☎ Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 327 од 358

ISO KINETIC SAMPLING

22 / 04 / 2013 13:40:00

Site: KORMANCI, 56201, ST.

Port: 01 Point: 01 X: 4.7 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1 l/min: 27.074 l/min
Std Volume: V_{std}: 0.0327 m³
Derived Volume V_{drv}: 0.0000 m³
Iso deviation: DI: 23.99 %
Speed: v/a: 7.24 m/sec
Pilot diff. press.: 61.964 Pa
Temperature: t_a: 128.08 °C
Pressure: P_a: 99.512 kPa

Port: 01 Point: 02 X: 16.9 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1 l/min: 28.184 l/min
Std Volume: V_{std}: 0.0391 m³
Derived Volume V_{drv}: 0.0000 m³
Iso deviation: DI: 0.69 %
Speed: v/a: 6.62 m/sec
Pilot diff. press.: 61.694 Pa
Temperature: t_a: 128.66 °C
Pressure: P_a: 99.504 kPa

Port: 01 Point: 03 X: 48.8 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1 l/min: 20.450 l/min
Std Volume: V_{std}: 0.0397 m³
Derived Volume V_{drv}: 0.0000 m³
Iso deviation: DI: -0.22 %
Speed: v/a: 6.88 m/sec
Pilot diff. press.: 31.163 Pa
Temperature: t_a: 128.07 °C
Pressure: P_a: 99.502 kPa

Port: 01 Point: 04 X: 63.1 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1 l/min: 21.061 l/min
Std Volume: V_{std}: 0.0409 m³
Derived Volume V_{drv}: 0.0000 m³
Iso deviation: DI: -0.18 %
Speed: v/a: 6.99 m/sec
Pilot diff. press.: 22.466 Pa
Temperature: t_a: 129.07 °C
Pressure: P_a: 99.503 kPa

Port: 01 Point: 05 X: 75.3 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1 l/min: 20.980 l/min
Std Volume: V_{std}: 0.0407 m³
Derived Volume V_{drv}: 0.0000 m³
Iso deviation: DI: -2.57 %
Speed: v/a: 7.14 m/sec
Pilot diff. press.: 22.980 Pa
Temperature: t_a: 129.22 °C
Pressure: P_a: 99.511 kPa

Port: 02 Point: 01 X: 4.7 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1 l/min: 22.054 l/min
Std Volume: V_{std}: 0.0420 m³
Derived Volume V_{drv}: 0.0000 m³
Iso deviation: DI: -0.37 %
Speed: v/a: 7.34 m/sec
Pilot diff. press.: 22.172 Pa
Temperature: t_a: 129.41 °C
Pressure: P_a: 99.503 kPa

Port: 02 Point: 02 X: 16.9 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1 l/min: 21.597 l/min
Std Volume: V_{std}: 0.0427 m³
Derived Volume V_{drv}: 0.0000 m³
Iso deviation: DI: 1.44 %
Speed: v/a: 7.19 m/sec
Pilot diff. press.: 22.052 Pa
Temperature: t_a: 129.11 °C
Pressure: P_a: 99.505 kPa

Port: 02 Point: 03 X: 48.8 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1 l/min: 21.120 l/min
Std Volume: V_{std}: 0.0410 m³
Derived Volume V_{drv}: 0.0000 m³
Iso deviation: DI: -0.21 %
Speed: v/a: 7.02 m/sec
Pilot diff. press.: 23.002 Pa
Temperature: t_a: 128.77 °C
Pressure: P_a: 99.498 kPa

Port: 02 Point: 04 X: 63.1 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1 l/min: 20.287 l/min
Std Volume: V_{std}: 0.0393 m³
Derived Volume V_{drv}: 0.0000 m³
Iso deviation: DI: -0.59 %
Speed: v/a: 6.74 m/sec
Pilot diff. press.: 20.926 Pa
Temperature: t_a: 128.38 °C
Pressure: P_a: 99.490 kPa

Port: 02 Point: 05 X: 75.3 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1 l/min: 19.374 l/min
Std Volume: V_{std}: 0.0377 m³
Derived Volume V_{drv}: 0.0000 m³
Iso deviation: DI: -1.47 %
Speed: v/a: 6.52 m/sec
Pilot diff. press.: 20.694 Pa
Temperature: t_a: 129.43 °C
Pressure: P_a: 99.490 kPa

FINAL REPORT

Specification: F1

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS

Sampler Section

Diameter: 0.800 m

Port number: 02

Down stream: 1.0000 m

Re-stream: 7.5000 m

Water weight: 20.560 kg/m³

Density: 1.288 kg/m³

CO₂: 0.000 %

O₂: 20.500 %

Universal cond. for: 0.024 kg/m³

Molecular ratio: 0.020

Static pressure: 38.95 kPa

PROPOSED VALUES

Flow: 4000 l/min

Pressure point

Point for diameter: 05

Number of runs: 105

SAMPLED VOLUME

One at the meter V_g: 0.4015 m³

One derived V_{drv}: 0.0000 m³

One std cond. V_{sc}: 0.4165 m³

Vol at pilot V_{pa}: 0.5434 m³

Nozzle diameter: 0.000 m

Nozzle flow v/a: 21.445 l/min

Impulse flow v/a: 15.905 l/min

Wt. Nozzle speed v/a: 7.61 m/sec

Wt. Gas speed v/a: 5.96 m/sec

Std. Derived time t_{drv}: 00:00:00

Std. Elapsed Time t_{el}: 00:03:00

ISO KINETIC SAMPLING

One at the meter V_g: 1.02

Iso deviation: DI: 2.37 %

DUCT FLOW RATE

Point: 0001 V_g: 12500.1 m³/h

Point: Standard V_{sc}: 9400.00 m³/h

Wt. Standard V_{sc}: 8158.82 m³/h

MEASURED VALUES

Actual Temp.: t_a: 128.82 °C

Gas meter Temp.: t_g: 35.29 °C

Env. Temp.: 206.00 °C

Env.2 Temp.: 206.00 °C

Actual Pressure: P_a: 99.501 kPa

Pilot Pressure: 29.335 kPa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

www.aerolab.rs

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 328 од 358

6. Копије оригиналних листинга са резултатима мерења емисије диоксида, тешких метала и живе системом за изокинетичко узорковање TCR TECORA при комбинованом режиму дана 12.04.2022. године и директном режиму рада цементне пећи дана 24.03.2022. године

ISOKINETIC SAMPLING 22 / 14 / 12 39 / 21 bar Site : OBRATOK		Port : 01 Point: 01 X: 232.2 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'bat 26.577 l/min Std Volume Vm 0.0448 m3 Derived Volume Vmt 0.0000 m3 Iso deviation DI -2.71 % Speed v'a 15.52 m/sec Pilot diff. press. 145.703 Pa Temperature ta 166.58 °C Pressure Pa 98.928 kPa	Port : 02 Point: 02 X: 67.8 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'bat 26.453 l/min Std Volume Vm 0.0457 m3 Derived Volume Vmt 0.0000 m3 Iso deviation DI 1.39 % Speed v'a 15.53 m/sec Pilot diff. press. 152.581 Pa Temperature ta 170.25 °C Pressure Pa 98.947 kPa
Port : 01 Point: 02 X: 7.8 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'bat 27.958 l/min Std Volume Vm 0.0477 m3 Derived Volume Vmt 0.0000 m3 Iso deviation DI 0.28 % Speed v'a 15.52 m/sec Pilot diff. press. 155.573 Pa Temperature ta 159.53 °C Pressure Pa 99.970 kPa	Port : 01 Point: 03 X: 256.2 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'bat 27.527 l/min Std Volume Vm 0.0459 m3 Derived Volume Vmt 0.0000 m3 Iso deviation DI -0.33 % Speed v'a 15.52 m/sec Pilot diff. press. 145.703 Pa Temperature ta 165.45 °C Pressure Pa 98.987 kPa	Port : 02 Point: 05 X: 182.6 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'bat 27.299 l/min Std Volume Vm 0.0454 m3 Derived Volume Vmt 0.0000 m3 Iso deviation DI -1.12 % Speed v'a 15.44 m/sec Pilot diff. press. 151.252 Pa Temperature ta 169.45 °C Pressure Pa 98.640 kPa	Port : 02 Point: 06 X: 197.4 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'bat 27.395 l/min Std Volume Vm 0.0454 m3 Derived Volume Vmt 0.0000 m3 Iso deviation DI -1.29 % Speed v'a 15.36 m/sec Pilot diff. press. 149.574 Pa Temperature ta 170.38 °C Pressure Pa 98.601 kPa
Port : 01 Point: 03 X: 24.6 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'bat 25.385 l/min Std Volume Vm 0.0441 m3 Derived Volume Vmt 0.0000 m3 Iso deviation DI 1.67 % Speed v'a 15.65 m/sec Pilot diff. press. 141.361 Pa Temperature ta 159.47 °C Pressure Pa 99.970 kPa	Port : 01 Point: 04 X: 275.4 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'bat 25.733 l/min Std Volume Vm 0.0446 m3 Derived Volume Vmt 0.0000 m3 Iso deviation DI -2.25 % Speed v'a 16.12 m/sec Pilot diff. press. 145.633 Pa Temperature ta 169.55 °C Pressure Pa 99.984 kPa	Port : 02 Point: 07 X: 232.2 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'bat 26.228 l/min Std Volume Vm 0.0456 m3 Derived Volume Vmt 0.0000 m3 Iso deviation DI 0.39 % Speed v'a 15.57 m/sec Pilot diff. press. 152.581 Pa Temperature ta 172.32 °C Pressure Pa 99.818 kPa	Port : 02 Point: 08 X: 256.2 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'bat 27.449 l/min Std Volume Vm 0.0452 m3 Derived Volume Vmt 0.0000 m3 Iso deviation DI -1.46 % Speed v'a 15.69 m/sec Pilot diff. press. 154.555 Pa Temperature ta 173.29 °C Pressure Pa 99.806 kPa
Port : 01 Point: 04 X: 43.8 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'bat 24.592 l/min Std Volume Vm 0.0416 m3 Derived Volume Vmt 0.0000 m3 Iso deviation DI -1.79 % Speed v'a 14.76 m/sec Pilot diff. press. 124.637 Pa Temperature ta 160.51 °C Pressure Pa 99.957 kPa	Port : 01 Point: 05 X: 292.2 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'bat 26.733 l/min Std Volume Vm 0.0444 m3 Derived Volume Vmt 0.0000 m3 Iso deviation DI 1.27 % Speed v'a 15.56 m/sec Pilot diff. press. 135.361 Pa Temperature ta 170.25 °C Pressure Pa 99.856 kPa	Port : 02 Point: 09 X: 197.4 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'bat 26.228 l/min Std Volume Vm 0.0456 m3 Derived Volume Vmt 0.0000 m3 Iso deviation DI 0.39 % Speed v'a 15.57 m/sec Pilot diff. press. 152.581 Pa Temperature ta 172.32 °C Pressure Pa 99.818 kPa	Port : 02 Point: 10 X: 275.4 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'bat 27.449 l/min Std Volume Vm 0.0452 m3 Derived Volume Vmt 0.0000 m3 Iso deviation DI -1.46 % Speed v'a 15.69 m/sec Pilot diff. press. 154.555 Pa Temperature ta 173.29 °C Pressure Pa 99.806 kPa
Port : 01 Point: 05 X: 67.8 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'bat 26.382 l/min Std Volume Vm 0.0454 m3 Derived Volume Vmt 0.0000 m3 Iso deviation DI 1.38 % Speed v'a 15.51 m/sec Pilot diff. press. 152.581 Pa Temperature ta 161.58 °C Pressure Pa 99.957 kPa	Port : 02 Point: 01 X: 7.8 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'bat 27.224 l/min Std Volume Vm 0.0451 m3 Derived Volume Vmt 0.0000 m3 Iso deviation DI -2.27 % Speed v'a 16.42 m/sec Pilot diff. press. 150.553 Pa Temperature ta 170.51 °C Pressure Pa 98.868 kPa	Port : 02 Point: 02 X: 24.6 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'bat 26.629 l/min Std Volume Vm 0.0474 m3 Derived Volume Vmt 0.0000 m3 Iso deviation DI 0.57 % Speed v'a 16.78 m/sec Pilot diff. press. 157.878 Pa Temperature ta 171.67 °C Pressure Pa 99.854 kPa	Port : 02 Point: 03 X: 275.4 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'bat 26.228 l/min Std Volume Vm 0.0456 m3 Derived Volume Vmt 0.0000 m3 Iso deviation DI 0.39 % Speed v'a 15.57 m/sec Pilot diff. press. 152.581 Pa Temperature ta 172.32 °C Pressure Pa 99.818 kPa
Port : 01 Point: 05 X: 182.6 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'bat 25.746 l/min Std Volume Vm 0.0454 m3 Derived Volume Vmt 0.0000 m3 Iso deviation DI -2.53 % Speed v'a 15.57 m/sec Pilot diff. press. 152.581 Pa Temperature ta 163.28 °C Pressure Pa 98.943 kPa	Port : 02 Point: 04 X: 24.6 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'bat 26.629 l/min Std Volume Vm 0.0474 m3 Derived Volume Vmt 0.0000 m3 Iso deviation DI 0.57 % Speed v'a 16.78 m/sec Pilot diff. press. 157.878 Pa Temperature ta 171.67 °C Pressure Pa 99.854 kPa	Port : 02 Point: 04 X: 24.6 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'bat 26.629 l/min Std Volume Vm 0.0474 m3 Derived Volume Vmt 0.0000 m3 Iso deviation DI 0.57 % Speed v'a 16.78 m/sec Pilot diff. press. 157.878 Pa Temperature ta 171.67 °C Pressure Pa 99.854 kPa	Port : 02 Point: 05 X: 43.8 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'bat 26.733 l/min Std Volume Vm 0.0446 m3 Derived Volume Vmt 0.0000 m3 Iso deviation DI -2.25 % Speed v'a 16.12 m/sec Pilot diff. press. 145.633 Pa Temperature ta 169.55 °C Pressure Pa 99.984 kPa
Port : 01 Point: 06 X: 197.4 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'bat 27.226 l/min Std Volume Vm 0.0452 m3 Derived Volume Vmt 0.0000 m3 Iso deviation DI -1.95 % Speed v'a 16.22 m/sec Pilot diff. press. 148.629 Pa Temperature ta 165.46 °C Pressure Pa 99.946 kPa	Port : 02 Point: 06 X: 43.8 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'bat 26.733 l/min Std Volume Vm 0.0446 m3 Derived Volume Vmt 0.0000 m3 Iso deviation DI -2.25 % Speed v'a 16.12 m/sec Pilot diff. press. 145.633 Pa Temperature ta 169.55 °C Pressure Pa 99.984 kPa	Port : 02 Point: 06 X: 43.8 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'bat 26.733 l/min Std Volume Vm 0.0446 m3 Derived Volume Vmt 0.0000 m3 Iso deviation DI -2.25 % Speed v'a 16.12 m/sec Pilot diff. press. 145.633 Pa Temperature ta 169.55 °C Pressure Pa 99.984 kPa	Port : 02 Point: 07 X: 232.2 cm Elapsed Time : 00:03:00 Actual Flow v'bat 27.587 l/min Std Volume Vm 0.0457 m3 Derived Volume Vmt 0.0000 m3 Iso deviation DI -1.33 % Speed v'a 16.72 m/sec Pilot diff. press. 154.610 Pa Temperature ta 175.11 °C Pressure Pa 99.894 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

OB 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 330 од 358

ISO 15917-2:2005 SAMPLING

12 / 06 / 12 08:28:18
Site: 05H21V1

Port: 01 Point: 01 X: 7.8 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1/Min: 25.396 l/min
Std Volume: 1Min: 0.000 m3
Derived Volume: 1Min: 0.000 m3
Iso deviation: 01: 7.18 %
Speed: 1/Min: 16.46 m/sec
Pilot diff. press.: 147.112 Pa
Temperature: 1a: 133.11 °C
Pressure: 1a: 98.807 kPa

Port: 01 Point: 02 X: 24.6 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1/Min: 25.489 l/min
Std Volume: 1Min: 0.000 m3
Derived Volume: 1Min: 0.000 m3
Iso deviation: 01: 7.39 %
Speed: 1/Min: 15.68 m/sec
Pilot diff. press.: 135.050 Pa
Temperature: 1a: 132.71 °C
Pressure: 1a: 98.812 kPa

Port: 01 Point: 03 X: 43.8 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1/Min: 25.533 l/min
Std Volume: 1Min: 0.000 m3
Derived Volume: 1Min: 0.000 m3
Iso deviation: 01: 7.51 %
Speed: 1/Min: 15.59 m/sec
Pilot diff. press.: 149.493 Pa
Temperature: 1a: 132.28 °C
Pressure: 1a: 98.812 kPa

Port: 01 Point: 04 X: 67.8 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1/Min: 25.395 l/min
Std Volume: 1Min: 0.000 m3
Derived Volume: 1Min: 0.000 m3
Iso deviation: 01: 7.42 %
Speed: 1/Min: 16.12 m/sec
Pilot diff. press.: 141.732 Pa
Temperature: 1a: 132.96 °C
Pressure: 1a: 98.812 kPa

Port: 01 Point: 05 X: 102.6 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1/Min: 27.917 l/min
Std Volume: 1Min: 0.000 m3
Derived Volume: 1Min: 0.000 m3
Iso deviation: 01: 7.91 %
Speed: 1/Min: 16.16 m/sec
Pilot diff. press.: 141.561 Pa
Temperature: 1a: 132.56 °C
Pressure: 1a: 98.804 kPa

Port: 01 Point: 06 X: 137.4 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1/Min: 25.394 l/min
Std Volume: 1Min: 0.000 m3
Derived Volume: 1Min: 0.000 m3
Iso deviation: 01: 7.31 %
Speed: 1/Min: 16.04 m/sec
Pilot diff. press.: 138.765 Pa
Temperature: 1a: 131.42 °C
Pressure: 1a: 98.795 kPa

Port: 01 Point: 07 X: 232.2 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1/Min: 25.463 l/min
Std Volume: 1Min: 0.000 m3
Derived Volume: 1Min: 0.000 m3
Iso deviation: 01: 7.45 %
Speed: 1/Min: 15.56 m/sec
Pilot diff. press.: 137.300 Pa
Temperature: 1a: 130.25 °C
Pressure: 1a: 98.798 kPa

Port: 01 Point: 08 X: 256.2 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1/Min: 27.894 l/min
Std Volume: 1Min: 0.000 m3
Derived Volume: 1Min: 0.000 m3
Iso deviation: 01: 7.81 %
Speed: 1/Min: 15.04 m/sec
Pilot diff. press.: 132.604 Pa
Temperature: 1a: 128.44 °C
Pressure: 1a: 98.776 kPa

Port: 01 Point: 09 X: 279.4 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1/Min: 25.795 l/min
Std Volume: 1Min: 0.000 m3
Derived Volume: 1Min: 0.000 m3
Iso deviation: 01: 7.83 %
Speed: 1/Min: 15.85 m/sec
Pilot diff. press.: 135.251 Pa
Temperature: 1a: 133.33 °C
Pressure: 1a: 98.769 kPa

Port: 01 Point: 10 X: 292.2 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1/Min: 26.327 l/min
Std Volume: 1Min: 0.000 m3
Derived Volume: 1Min: 0.000 m3
Iso deviation: 01: 7.49 %
Speed: 1/Min: 15.64 m/sec
Pilot diff. press.: 133.670 Pa
Temperature: 1a: 133.31 °C
Pressure: 1a: 98.749 kPa

Port: 02 Point: 01 X: 7.8 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1/Min: 25.796 l/min
Std Volume: 1Min: 0.000 m3
Derived Volume: 1Min: 0.000 m3
Iso deviation: 01: 7.45 %
Speed: 1/Min: 15.75 m/sec
Pilot diff. press.: 135.446 Pa
Temperature: 1a: 133.36 °C
Pressure: 1a: 98.729 kPa

Port: 02 Point: 02 X: 24.6 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1/Min: 26.423 l/min
Std Volume: 1Min: 0.000 m3
Derived Volume: 1Min: 0.000 m3
Iso deviation: 01: 7.55 %
Speed: 1/Min: 15.82 m/sec
Pilot diff. press.: 135.472 Pa
Temperature: 1a: 133.43 °C
Pressure: 1a: 98.726 kPa

Port: 02 Point: 03 X: 43.8 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1/Min: 26.394 l/min
Std Volume: 1Min: 0.000 m3
Derived Volume: 1Min: 0.000 m3
Iso deviation: 01: 7.51 %
Speed: 1/Min: 15.59 m/sec
Pilot diff. press.: 141.241 Pa
Temperature: 1a: 133.47 °C
Pressure: 1a: 98.728 kPa

Port: 02 Point: 04 X: 67.8 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1/Min: 25.511 l/min
Std Volume: 1Min: 0.000 m3
Derived Volume: 1Min: 0.000 m3
Iso deviation: 01: 7.57 %
Speed: 1/Min: 15.49 m/sec
Pilot diff. press.: 139.392 Pa
Temperature: 1a: 133.73 °C
Pressure: 1a: 98.799 kPa

Port: 02 Point: 05 X: 102.6 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1/Min: 25.175 l/min
Std Volume: 1Min: 0.000 m3
Derived Volume: 1Min: 0.000 m3
Iso deviation: 01: 7.81 %
Speed: 1/Min: 15.04 m/sec
Pilot diff. press.: 136.063 Pa
Temperature: 1a: 132.61 °C
Pressure: 1a: 98.739 kPa

Port: 02 Point: 06 X: 137.4 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1/Min: 25.513 l/min
Std Volume: 1Min: 0.000 m3
Derived Volume: 1Min: 0.000 m3
Iso deviation: 01: 7.61 %
Speed: 1/Min: 16.31 m/sec
Pilot diff. press.: 140.477 Pa
Temperature: 1a: 134.02 °C
Pressure: 1a: 98.739 kPa

Port: 02 Point: 07 X: 232.2 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1/Min: 26.449 l/min
Std Volume: 1Min: 0.000 m3
Derived Volume: 1Min: 0.000 m3
Iso deviation: 01: 7.58 %
Speed: 1/Min: 16.28 m/sec
Pilot diff. press.: 139.702 Pa
Temperature: 1a: 133.78 °C
Pressure: 1a: 98.731 kPa

Port: 02 Point: 08 X: 256.2 cm
Elapsed Time: 00:03:00
Actual Flow: 1/Min: 26.471 l/min
Std Volume: 1Min: 0.000 m3
Derived Volume: 1Min: 0.000 m3
Iso deviation: 01: 7.55 %
Speed: 1/Min: 16.28 m/sec
Pilot diff. press.: 139.413 Pa
Temperature: 1a: 133.35 °C
Pressure: 1a: 98.716 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

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 331 од 358

Test: 101 Point: 09 - 212.2 cm
Elapsed Time: 1.000000
Actual Flow: 17.311 L/min
Std Volume: 0.8232 m3
Derived Volume: 0.8888 m3
Iso Deviation: 0.1: -1.23 %
Temp: 19.45 m/sec
Flow diff. Press.: 61.232 Pa
Temperature: 18: 155.26 °C
Pressure: 18: 98.707 kPa

Test: 102 Point: 10 - 232.2 cm
Elapsed Time: 1.000000
Actual Flow: 17.636 L/min
Std Volume: 0.8253 m3
Derived Volume: 0.8888 m3
Iso Deviation: 0.1: 1.77 %
Temp: 18.25 m/sec
Flow diff. Press.: 56.555 Pa
Temperature: 18: 149.75 °C
Pressure: 18: 98.696 kPa

FINAL REPORT

Specification: 1
DCT ON: 05 SPECIFICATION
Circular Section
Diameter: 1.000 m
Port number: 02
Flow stress: 1.8000 m
CF: 0.000 m
Duct. resist: 0.000 kPa/m
Length: 1.356 m
DQ: 12.388 k
QC: 12.388 k
Report code: 01.000 kPa/m
Report ratio: 0.000
Initial pressure: 99.01 kPa

MEASURED VALUES

Flow: 17.311 L/min
MEASURE POINT
Point for diameter: 08
Water of equal: 1.10
Duct: 0.000 m
Flow at test section: 0.8232 m3
Flow stress: 18: 0.8000 m
Flow diff. Press.: 0.8232 m3
Flow at plain: 1.356 m
Duct diameter: 1.000 m
Report flow: 23.122 L/min
Average flow: 12.599 L/min
Flow, nozzle speed: 15.63 m/sec
Flow, duct speed: 17.75 m/sec
Flow, derived flow: 0.8888 m3
Flow, elapsed time: 1.000000
Flow, elapsed time: 1.000000
Flow, rate: 0.8888 m3/s
Flow, deviation: 0.1: -0.02 %
DUCT FLOW RATE
Flow, actual: 0.8888 m3/s
Flow, standard: 0.8888 m3/s
Flow, standard: 0.8888 m3/s
MEASURE VALUES
Actual Temp.: 18: 176.47 °C
Actual Temp.: 18: 31.84 °C
Flow, Temp.: 300.00 °C
Flow, Temp.: 300.00 °C
Actual Pressure: 98.707 kPa
Flow Pressure: 18: 98.696 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

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 332 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 03 / 24 09 : 40 Thu
Site : BOKANACI.PEC.14385.

Port : 01 Point: 01 X: 7.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 41.946 l/min
Std Volume Vsn : 0.0749 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI : 10.90 %
Speed v'a : 16.38 m/sec
Pilot diff. press.: 159.334 Pa
Temperature ta : 143.54 °C
Pressure Pa : 98.033 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 24.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 39.237 l/min
Std Volume Vsn : 0.0694 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.22 %
Speed v'a : 17.03 m/sec
Pilot diff. press.: 172.630 Pa
Temperature ta : 142.04 °C
Pressure Pa : 98.046 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 43.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 38.514 l/min
Std Volume Vsn : 0.0679 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.52 %
Speed v'a : 17.11 m/sec
Pilot diff. press.: 173.767 Pa
Temperature ta : 144.18 °C
Pressure Pa : 98.040 kPa

Port : 01 Point: 04 X: 67.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 38.352 l/min
Std Volume Vsn : 0.0673 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.38 %
Speed v'a : 16.66 m/sec
Pilot diff. press.: 163.922 Pa
Temperature ta : 146.02 °C
Pressure Pa : 98.054 kPa

Port : 01 Point: 05 X: 102.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 36.951 l/min
Std Volume Vsn : 0.0649 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.70 %
Speed v'a : 16.28 m/sec
Pilot diff. press.: 156.331 Pa
Temperature ta : 146.68 °C
Pressure Pa : 98.070 kPa

Port : 01 Point: 06 X: 197.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 38.671 l/min
Std Volume Vsn : 0.0675 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI : 8.71 %
Speed v'a : 16.63 m/sec
Pilot diff. press.: 162.630 Pa
Temperature ta : 147.02 °C
Pressure Pa : 98.094 kPa

Port : 01 Point: 07 X: 232.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 39.611 l/min
Std Volume Vsn : 0.0691 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI : 1.27 %
Speed v'a : 16.94 m/sec
Pilot diff. press.: 160.598 Pa
Temperature ta : 148.71 °C
Pressure Pa : 98.916 kPa

Port : 01 Point: 08 X: 256.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 37.554 l/min
Std Volume Vsn : 0.0661 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.40 %
Speed v'a : 16.01 m/sec
Pilot diff. press.: 166.102 Pa
Temperature ta : 149.47 °C
Pressure Pa : 98.929 kPa

Port : 01 Point: 09 X: 275.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 38.372 l/min
Std Volume Vsn : 0.0670 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -3.16 %
Speed v'a : 17.16 m/sec
Pilot diff. press.: 173.039 Pa
Temperature ta : 148.59 °C
Pressure Pa : 98.939 kPa

Port : 01 Point: 10 X: 292.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 38.221 l/min
Std Volume Vsn : 0.0668 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.80 %
Speed v'a : 16.70 m/sec
Pilot diff. press.: 164.053 Pa
Temperature ta : 148.35 °C
Pressure Pa : 98.963 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 7.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 38.136 l/min
Std Volume Vsn : 0.0666 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -3.02 %
Speed v'a : 17.03 m/sec
Pilot diff. press.: 170.674 Pa
Temperature ta : 149.41 °C
Pressure Pa : 98.904 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 24.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 39.602 l/min
Std Volume Vsn : 0.0693 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.12 %
Speed v'a : 17.38 m/sec
Pilot diff. press.: 177.509 Pa
Temperature ta : 148.67 °C
Pressure Pa : 98.995 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 43.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 36.772 l/min
Std Volume Vsn : 0.0642 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI : 1.36 %
Speed v'a : 15.65 m/sec
Pilot diff. press.: 143.002 Pa
Temperature ta : 148.07 °C
Pressure Pa : 99.004 kPa

Port : 02 Point: 04 X: 67.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 36.511 l/min
Std Volume Vsn : 0.0639 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -4.30 %
Speed v'a : 16.64 m/sec
Pilot diff. press.: 162.932 Pa
Temperature ta : 148.36 °C
Pressure Pa : 99.024 kPa

Port : 02 Point: 05 X: 102.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 39.139 l/min
Std Volume Vsn : 0.0694 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.10 %
Speed v'a : 17.31 m/sec
Pilot diff. press.: 176.325 Pa
Temperature ta : 148.51 °C
Pressure Pa : 99.021 kPa

Port : 02 Point: 06 X: 197.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 39.245 l/min
Std Volume Vsn : 0.0695 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.70 %
Speed v'a : 17.29 m/sec
Pilot diff. press.: 175.680 Pa
Temperature ta : 149.24 °C
Pressure Pa : 99.036 kPa

Port : 02 Point: 07 X: 232.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 39.096 l/min
Std Volume Vsn : 0.0681 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -2.47 %
Speed v'a : 17.36 m/sec
Pilot diff. press.: 176.651 Pa
Temperature ta : 149.93 °C
Pressure Pa : 99.029 kPa

Port : 02 Point: 08 X: 256.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 40.196 l/min
Std Volume Vsn : 0.0699 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.70 %
Speed v'a : 17.53 m/sec
Pilot diff. press.: 179.007 Pa
Temperature ta : 150.77 °C
Pressure Pa : 99.039 kPa

Port : 02 Point: 09 X: 275.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 39.076 l/min
Std Volume Vsn : 0.0679 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.27 %
Speed v'a : 17.14 m/sec
Pilot diff. press.: 171.774 Pa
Temperature ta : 151.24 °C
Pressure Pa : 99.030 kPa

Port : 02 Point: 10 X: 292.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow q'Vol: 39.304 l/min
Std Volume Vsn : 0.0673 m³
Derived Volume Vdnt: 0.0000 m³
Iso deviation DI : 0.28 %
Speed v'a : 16.35 m/sec
Pilot diff. press.: 165.541 Pa
Temperature ta : 152.25 °C
Pressure Pa : 99.039 kPa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И
КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ
БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 333 од 358

FINAL REPORT

Specification : 2

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS:

Circular Section

Diameter : 3.000 m

Port number : 02

Down stream : 1.80000 m

Up stream : 7.50000 m

Molec. weight: 30.360 kg/mol

Density : 1.395 kg/m³

CO₂ : 12.000 %

O₂ : 11.000 %

Maximum conf. vel: 0.8643 km/s

Maximum ratio m: 0.889

Static pressure : 30.75 kPa

PROGRAMMED VALUES

Flow vol/h : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 40

Number of point : 18

SAMPLED VALUE

Dry at Gas meter Vol : 1.5237 m³

Dry derived Vol : 0.0000 m³

Dry std cond. Vol : 1.5240 m³

Wet at plain Vol : 2.3234 m³

Nozzle diameter : 7.000 mm

Average flow m³/h : 38.723 l/min

Average flow m/min : 22.567 l/min

Air, Nozzle speed m/s : 15.77 m/sec

Air, Duct speed m/s : 15.89 m/sec

Tot. Derived Line Etd: 00:00:00

Tot. Elapsed Time Et: 01:00:00

ISOTHERMIC CONDITION

Iso Rate: m³/h/m²: 0.99

Iso deviation DI : -0.71 %

DUCT FLOW RATE

Total Actual Q_{Vol} : 429580. m³/h

Maxi. Standard Q_{Vol} : 272116. m³/h

Dry Standard Q_{Vol} : 250746. m³/h

MEASURE VALUES

Actual Temp. Ta : 140.08 °C

Gas meter Temp. Lg : 25.58 °C

Ref. 1 Temp. : 380.00 °C

Ref. 2 Temp. : 308.00 °C

Actual Pressure Pa : 30.955 kPa

Pilot Pressure : 157.965 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

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 03 / 24 18:52:10

Site: WARMIRON.PEV.ZIVU.

Port : 01 Point: 01 X: 7.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 43.583 l/min
Std Volume VSn : 0.8753 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8888 m3
Iso deviation DI : 0.73 %
Speed v/a : 17.36 m/sec
Pitot diff. press.: 175.237 Pa
Temperature ta : 153.43 °C
Pressure Pa : 99.874 kPa

Port : 01 Point: 02 X: 24.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 48.626 l/min
Std Volume VSn : 0.9699 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8888 m3
Iso deviation DI : -1.21 %
Speed v/a : 17.81 m/sec
Pitot diff. press.: 183.521 Pa
Temperature ta : 155.42 °C
Pressure Pa : 99.832 kPa

Port : 01 Point: 03 X: 43.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 41.382 l/min
Std Volume VSn : 0.8787 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8888 m3
Iso deviation DI : -0.46 %
Speed v/a : 17.37 m/sec
Pitot diff. press.: 185.904 Pa
Temperature ta : 157.44 °C
Pressure Pa : 99.833 kPa

Port : 01 Point: 04 X: 67.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 41.056 l/min
Std Volume VSn : 0.8638 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8888 m3
Iso deviation DI : -4.79 %
Speed v/a : 18.68 m/sec
Pitot diff. press.: 199.662 Pa
Temperature ta : 168.28 °C
Pressure Pa : 99.835 kPa

Port : 01 Point: 05 X: 102.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 41.938 l/min
Std Volume VSn : 0.8789 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8888 m3
Iso deviation DI : -0.58 %
Speed v/a : 18.28 m/sec
Pitot diff. press.: 198.819 Pa
Temperature ta : 163.23 °C
Pressure Pa : 99.834 kPa

Port : 01 Point: 06 X: 137.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 41.942 l/min
Std Volume VSn : 0.8785 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8888 m3
Iso deviation DI : -1.66 %
Speed v/a : 18.47 m/sec
Pitot diff. press.: 192.885 Pa
Temperature ta : 165.42 °C
Pressure Pa : 99.823 kPa

Port : 01 Point: 07 X: 232.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 39.216 l/min
Std Volume VSn : 0.8657 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8888 m3
Iso deviation DI : 1.21 %
Speed v/a : 16.78 m/sec
Pitot diff. press.: 158.783 Pa
Temperature ta : 165.81 °C
Pressure Pa : 99.823 kPa

Port : 01 Point: 08 X: 256.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 38.892 l/min
Std Volume VSn : 0.8658 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8888 m3
Iso deviation DI : -3.59 %
Speed v/a : 17.47 m/sec
Pitot diff. press.: 171.494 Pa
Temperature ta : 168.06 °C
Pressure Pa : 99.826 kPa

Port : 01 Point: 09 X: 275.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 42.588 l/min
Std Volume VSn : 0.8787 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8888 m3
Iso deviation DI : -0.22 %
Speed v/a : 18.45 m/sec
Pitot diff. press.: 198.359 Pa
Temperature ta : 178.12 °C
Pressure Pa : 99.834 kPa

Port : 01 Point: 10 X: 292.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 38.832 l/min
Std Volume VSn : 0.8638 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8888 m3
Iso deviation DI : 0.33 %
Speed v/a : 16.38 m/sec
Pitot diff. press.: 149.533 Pa
Temperature ta : 171.78 °C
Pressure Pa : 99.822 kPa

Port : 02 Point: 01 X: 7.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 35.873 l/min
Std Volume VSn : 0.8611 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8888 m3
Iso deviation DI : -3.83 %
Speed v/a : 16.42 m/sec
Pitot diff. press.: 151.324 Pa
Temperature ta : 171.43 °C
Pressure Pa : 99.834 kPa

Port : 02 Point: 02 X: 24.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 36.898 l/min
Std Volume VSn : 0.8612 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8888 m3
Iso deviation DI : 0.18 %
Speed v/a : 15.96 m/sec
Pitot diff. press.: 143.799 Pa
Temperature ta : 176.94 °C
Pressure Pa : 99.838 kPa

Port : 02 Point: 03 X: 43.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 35.484 l/min
Std Volume VSn : 0.8593 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8888 m3
Iso deviation DI : -2.35 %
Speed v/a : 16.18 m/sec
Pitot diff. press.: 146.176 Pa
Temperature ta : 171.23 °C
Pressure Pa : 99.824 kPa

Port : 02 Point: 04 X: 67.8 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 36.566 l/min
Std Volume VSn : 0.8688 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8888 m3
Iso deviation DI : -1.79 %
Speed v/a : 16.11 m/sec
Pitot diff. press.: 145.129 Pa
Temperature ta : 170.44 °C
Pressure Pa : 99.831 kPa

Port : 02 Point: 05 X: 102.6 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 35.414 l/min
Std Volume VSn : 0.8588 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8888 m3
Iso deviation DI : -0.92 %
Speed v/a : 15.48 m/sec
Pitot diff. press.: 133.704 Pa
Temperature ta : 178.86 °C
Pressure Pa : 99.827 kPa

Port : 02 Point: 06 X: 137.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 36.123 l/min
Std Volume VSn : 0.8588 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8888 m3
Iso deviation DI : -0.78 %
Speed v/a : 15.77 m/sec
Pitot diff. press.: 139.953 Pa
Temperature ta : 171.88 °C
Pressure Pa : 99.829 kPa

Port : 02 Point: 07 X: 232.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 35.288 l/min
Std Volume VSn : 0.8593 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8888 m3
Iso deviation DI : -2.42 %
Speed v/a : 15.88 m/sec
Pitot diff. press.: 148.718 Pa
Temperature ta : 171.53 °C
Pressure Pa : 99.822 kPa

Port : 02 Point: 08 X: 256.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 35.718 l/min
Std Volume VSn : 0.8592 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8888 m3
Iso deviation DI : -1.83 %
Speed v/a : 15.63 m/sec
Pitot diff. press.: 135.274 Pa
Temperature ta : 171.48 °C
Pressure Pa : 99.838 kPa

Port : 02 Point: 09 X: 275.4 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 35.254 l/min
Std Volume VSn : 0.8588 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8888 m3
Iso deviation DI : -4.99 %
Speed v/a : 15.42 m/sec
Pitot diff. press.: 132.989 Pa
Temperature ta : 171.88 °C
Pressure Pa : 99.822 kPa

Port : 02 Point: 10 X: 292.2 cm
Elapsed Time : 00:03:00
Actual Flow v/Vat: 35.574 l/min
Std Volume VSn : 0.8589 m3
Derived Volume Vdnt: 0.8888 m3
Iso deviation DI : -0.73 %
Speed v/a : 15.32 m/sec
Pitot diff. press.: 134.235 Pa
Temperature ta : 171.89 °C
Pressure Pa : 99.832 kPa

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 335 од 358

FINAL REPORT
Specification : 2
FACT AND GAS SPECIFICATIONS
General Section
Diameter : 3.000 m
Port number : 02
Down stream : 1.00000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight : 30.260 kg/mol
Density : 1.355 kg/m³
CO₂ : ± 12.000 %
O₂ : ± 11.000 %
Molecular cont. (m) : 0.8643 kg/m³
Molecular ratio (m) : 0.883
Inlet pressure : 99.75 kPa

PROGRAMMED VALUES
Flow rate : 0.800 l/min
TEST POINT
Point for diameter : 08
Number of point : 18
SAMPLE VOLUME
Dry at gas meter (g) : 1.4752 m3
Dry derived (m) : 0.0005 m3
Dry std cond. (g) : 1.7832 m3
Wet at plain (m³) : 2.3189 m3
Nozzle diameter : 7.000 mm
Average flow (l/min) : 30.515 l/min
Average flow (m³/h) : 21.437 m³/h
Av. Nozzle speed (m/sec) : 16.43 m/sec
Av. Back speed (m/sec) : 16.80 m/sec
Tot. Derived time (h) : 00:08:00
Tot. Elapsed Time (h) : 01:00:00

ACCOMMODATION CONDITION
Dry Rate (m³/h) : 8.99
Iso deviation (h) : -0.71 %

FACT FLOW RATE
Moist Actual (m³/h) : 427291 m³/h
Moist Standard (m³/h) : 239104 m³/h
Dry Standard (m³/h) : 238375 m³/h

MEASURE VALUES
Inlet Temp. (h) : 167.21 °C
Gas inlet Temp. (h) : 31.54 °C
Inlet Temp. (h) : 708.00 °C
Inlet Temp. (h) : 308.00 °C
Actual Pressure (h) : 99.000 kPa
Inlet Pressure : 151.023 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

Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 390/21-15

Страна 338 од 358

ISOKINETIC SAMPLING

22 / 04 / 12 09:10:00
Site: ORH.PEC.KOINB.SEZ.DOKSINI.

Port: 01 Point: 01 X: 7.0 cm
Elapsed Time: 00:18:00
Actual Flow q/Vol: 28.411 l/min
Std Volume V_{std}: 0.2999 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: 0.03 %
Speed v/a: 16.60 m/sec
Pilot diff. press.: 157.907 Pa
Temperature ta: 157.49 °C
Pressure Pa: 98.670 kPa

Port: 01 Point: 02 X: 24.6 cm
Elapsed Time: 00:18:00
Actual Flow q/Vol: 28.459 l/min
Std Volume V_{std}: 0.2883 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.92 %
Speed v/a: 16.33 m/sec
Pilot diff. press.: 162.392 Pa
Temperature ta: 158.38 °C
Pressure Pa: 98.655 kPa

Port: 01 Point: 03 X: 43.8 cm
Elapsed Time: 00:18:00
Actual Flow q/Vol: 29.579 l/min
Std Volume V_{std}: 0.7002 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.36 %
Speed v/a: 17.66 m/sec
Pilot diff. press.: 177.000 Pa
Temperature ta: 161.94 °C
Pressure Pa: 98.597 kPa

Port: 01 Point: 04 X: 67.8 cm
Elapsed Time: 00:18:00
Actual Flow q/Vol: 29.489 l/min
Std Volume V_{std}: 0.2905 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.01 %
Speed v/a: 17.56 m/sec
Pilot diff. press.: 175.321 Pa
Temperature ta: 162.32 °C
Pressure Pa: 98.655 kPa

Port: 01 Point: 05 X: 102.6 cm
Elapsed Time: 00:18:00
Actual Flow q/Vol: 29.821 l/min
Std Volume V_{std}: 0.3097 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.91 %
Speed v/a: 17.74 m/sec
Pilot diff. press.: 178.136 Pa
Temperature ta: 164.19 °C
Pressure Pa: 98.762 kPa

Port: 01 Point: 06 X: 197.4 cm
Elapsed Time: 00:18:00
Actual Flow q/Vol: 29.738 l/min
Std Volume V_{std}: 0.2925 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.13 %
Speed v/a: 17.73 m/sec
Pilot diff. press.: 175.662 Pa
Temperature ta: 175.25 °C
Pressure Pa: 98.765 kPa

Port: 01 Point: 07 X: 232.2 cm
Elapsed Time: 00:18:00
Actual Flow q/Vol: 30.114 l/min
Std Volume V_{std}: 0.2979 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.28 %
Speed v/a: 17.68 m/sec
Pilot diff. press.: 175.972 Pa
Temperature ta: 172.79 °C
Pressure Pa: 98.793 kPa

Port: 01 Point: 08 X: 256.2 cm
Elapsed Time: 00:18:00
Actual Flow q/Vol: 23.699 l/min
Std Volume V_{std}: 0.2369 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.71 %
Speed v/a: 14.07 m/sec
Pilot diff. press.: 118.466 Pa
Temperature ta: 167.83 °C
Pressure Pa: 98.734 kPa

Port: 01 Point: 09 X: 275.4 cm
Elapsed Time: 00:18:00
Actual Flow q/Vol: 18.771 l/min
Std Volume V_{std}: 0.1897 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -2.17 %
Speed v/a: 11.31 m/sec
Pilot diff. press.: 72.608 Pa
Temperature ta: 162.31 °C
Pressure Pa: 98.652 kPa

Port: 01 Point: 10 X: 292.2 cm
Elapsed Time: 00:18:00
Actual Flow q/Vol: 19.811 l/min
Std Volume V_{std}: 0.1955 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.87 %
Speed v/a: 11.70 m/sec
Pilot diff. press.: 78.428 Pa
Temperature ta: 163.39 °C
Pressure Pa: 98.803 kPa

Port: 02 Point: 01 X: 7.3 cm
Elapsed Time: 00:18:00
Actual Flow q/Vol: 20.776 l/min
Std Volume V_{std}: 0.2083 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.08 %
Speed v/a: 12.38 m/sec
Pilot diff. press.: 86.178 Pa
Temperature ta: 166.29 °C
Pressure Pa: 98.653 kPa

Port: 02 Point: 02 X: 24.6 cm
Elapsed Time: 00:18:00
Actual Flow q/Vol: 22.237 l/min
Std Volume V_{std}: 0.2216 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.85 %
Speed v/a: 13.22 m/sec
Pilot diff. press.: 97.763 Pa
Temperature ta: 169.18 °C
Pressure Pa: 98.693 kPa

Port: 02 Point: 03 X: 43.8 cm
Elapsed Time: 00:18:00
Actual Flow q/Vol: 23.678 l/min
Std Volume V_{std}: 0.2331 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.15 %
Speed v/a: 14.12 m/sec
Pilot diff. press.: 111.856 Pa
Temperature ta: 178.75 °C
Pressure Pa: 98.712 kPa

Port: 02 Point: 04 X: 67.8 cm
Elapsed Time: 00:18:00
Actual Flow q/Vol: 25.688 l/min
Std Volume V_{std}: 0.2543 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.83 %
Speed v/a: 15.26 m/sec
Pilot diff. press.: 129.480 Pa
Temperature ta: 171.70 °C
Pressure Pa: 98.782 kPa

Port: 02 Point: 05 X: 102.6 cm
Elapsed Time: 00:18:00
Actual Flow q/Vol: 28.168 l/min
Std Volume V_{std}: 0.2783 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.85 %
Speed v/a: 16.78 m/sec
Pilot diff. press.: 136.234 Pa
Temperature ta: 172.83 °C
Pressure Pa: 98.685 kPa

Port: 02 Point: 06 X: 197.4 cm
Elapsed Time: 00:18:00
Actual Flow q/Vol: 29.905 l/min
Std Volume V_{std}: 0.2909 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.87 %
Speed v/a: 17.83 m/sec
Pilot diff. press.: 175.548 Pa
Temperature ta: 174.68 °C
Pressure Pa: 98.661 kPa

Port: 02 Point: 07 X: 232.2 cm
Elapsed Time: 00:18:00
Actual Flow q/Vol: 30.689 l/min
Std Volume V_{std}: 0.3009 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.70 %
Speed v/a: 18.17 m/sec
Pilot diff. press.: 182.174 Pa
Temperature ta: 174.98 °C
Pressure Pa: 98.649 kPa

Port: 02 Point: 08 X: 256.2 cm
Elapsed Time: 00:18:00
Actual Flow q/Vol: 31.666 l/min
Std Volume V_{std}: 0.3112 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.98 %
Speed v/a: 18.85 m/sec
Pilot diff. press.: 195.967 Pa
Temperature ta: 175.85 °C
Pressure Pa: 98.638 kPa

Port: 02 Point: 09 X: 275.4 cm
Elapsed Time: 00:18:00
Actual Flow q/Vol: 32.101 l/min
Std Volume V_{std}: 0.3163 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -1.61 %
Speed v/a: 19.28 m/sec
Pilot diff. press.: 205.544 Pa
Temperature ta: 176.46 °C
Pressure Pa: 98.597 kPa

Port: 02 Point: 10 X: 292.2 cm
Elapsed Time: 00:18:00
Actual Flow q/Vol: 33.381 l/min
Std Volume V_{std}: 0.3306 m³
Derived Volume V_{dt}: 0.0000 m³
Iso deviation DI: -0.91 %
Speed v/a: 19.73 m/sec
Pilot diff. press.: 215.741 Pa
Temperature ta: 177.03 °C
Pressure Pa: 98.538 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

OB 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 339 од 358

FINAL REPORT

Specification : 2

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 7.888 m

Port number : 02

Down stream : 1.80000 m

Up stream : 7.90000 m

Molec. weight : 30.832 kg/mol

Density : 1.255 kg/m³

CO₂ : 12.289 %

O₂ : 11.009 %

W/vapour cond. : 2.845 kg/m³

W/vapour ratio ref : 2.000

Baric. pressure : 99.44 kPa

PROGRAMMED VALUES

Flow : 0.000 L/min

MEASURE POINT

Point for diameter : 00

Number of points : 10

SAMPLED VOLUME

Dry at Gas meter : 6.2391 m³

Dry at meter : 6.0000 m³

Dry at cond. : 5.4458 m³

Wet at filter : 6.2319 m³

Nozzle diameter : 0.000 m

Reverse flow : 0.000 L/min

Reverse flow : 0.000 L/min

W. flow at speed : 10.10 m/sec

W. flow at speed : 10.24 m/sec

Int. pressure : 99.44 kPa

Tot. elapsed time : 06:00:00

ISOTHERMIC CONDITION

Iso rate : 0.99

Iso deviation : 0.82 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual : 413048. m³/h

Moist Standard : 248725. m³/h

Dry Standard : 228827. m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. : 168.58 °C

Gas meter Temp. : 30.90 °C

Aux 1 Temp. : 300.00 °C

Aux 2 Temp. : 300.00 °C

Actual Pressure : 99.447 kPa

Pilot Pressure : 1.147545 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

☒ Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 340 од 358

• ПРИЛОГ 3: ДОЗВОЛА ЗА МЕРЕЊЕ ЕМИСИЈЕ



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
 Број: 353-01-00392/2/2020-03
 Датум: 26.04.2021.
 Београд

На основу члана 64. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 10/13 и 26/21 - др. закон), чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 1/12), чл. 136. и 141. став 2. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/16 и 95/18-аутентично тумачење), чл. 6. став 1. и 39. став 1. тачка 4) Закона о министарствима („Службени гласник РС”, број 128/20), као и чл. 23. став 2. и 24. став 3. Закона о државној управи („Службени гласник РС”, бр. 79/05, 101/07, 95/10, 99/14, 30/18 - др. закон и 47/18), решавајући по захтеву правног лица „АЕРОЛАБ” д.о.о. Предузеће за послове испитивања и консалтинга у области екологије, Београд, улица Железничка број 16, Београд-Земун, Министарство заштите животне средине, Александар Дујановић, државни секретар Министарства заштите животне средине по решењу о овлашћењу број: 021-01-13/21-09 од 26.02.2021. године, издаје

ДОЗВОЛУ

- за мерење емисије из стационарних извора загађивања -

1. УТВРЂУЈЕ СЕ да правно лице „АЕРОЛАБ” д.о.о. Предузеће за послове испитивања и консалтинга у области екологије, Београд, улица Железничка број 16, Београд-Земун (у даљем тексту: правно лице „АЕРОЛАБ” д.о.о, Београд), испуњава услове прописане чланом 60. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 10/13 и 26/21 - др. закон) и чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 1/12) у погледу кадра, опреме и простора, као и да је технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, односно стандарда SRPS CEN/TS 15675, који представља техничку спецификацију стандарда SRPS ISO/IEC 17025; да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије** и то загађујућих материја из табеле 1.1. Прилога 1. и **узорковање у емисији** и то

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
 www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
 e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

загађујућих материја из табеле 1.2. Прилога 1. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

2. УТВРЂУЈЕ СЕ да правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд, испуњава услове прописане чланом 60. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09, 10/13 и 26/21 - др. закон) и чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 1/12) у погледу кадра, опреме и простора, као и да је технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, односно стандарда SRPS CEN/TS 15675, који представља техничку спецификацију стандарда SRPS ISO/IEC 17025, да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије** и то загађујућих материја из табеле 1.3. Прилога 1., **узорковање у емисији у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије** и то загађујућих материја из табеле 1.4. Прилога 1. и **параметара стања отпадног гаса** из табеле 1.5. Прилога 1. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

3. УТВРЂУЈЕ СЕ да за обављање послова из тачке 1. ове дозволе правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд, поседује опрему из табеле 2.1. Прилога 2. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

4. УТВРЂУЈЕ СЕ да за обављање послова из тачке 2. ове дозволе правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд, поседује опрему из табеле 2.2. Прилога 2. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

5. ОВЛАШЋУЈУ СЕ запослени у правном лицу „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд, наведени у Прилогу 3. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део, да обављају послове из тач. 1. и 2. ове дозволе.

6. ОБАВЕЗУЈЕ СЕ правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд, да ће мерења емисије из Прилога 1. обављати на начин прописан Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, број 111/15), Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 5/16) и Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, број 6/16).

7. ОБАВЕЗУЈЕ СЕ правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд, да ће мерења у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије из Прилога 1. обављати на начин прописан Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, број 111/15), Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 5/16) и Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, број 6/16) и у складу са захтевима стандарда SRPS EN 14181.

8. УКИДА СЕ решење Министарства заштите животне средине број 353-01-00392/2020-03 од 02.03.2020. године, као и решење о измени решења број 353-01-00392/2020-03 од 02.03.2020. године, број 353-01-00392/1/2020-03 од 17.09.2020. године.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 342 од 358

Образложење

Решењем број 353-01-00392/2020-03 од 02.03.2020. године и решењем о измени решења број 353-01-00392/2020-03 од 02.03.2020. године, број 353-01-00392/1/2020-03 од 17.09.2020. године, Министарство заштите животне средине овластило је правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије загађујућих материја из стационарних извора загађивања.**

Наведено решење издато је након што је утврђено да правно лице испуњава услове у погледу кадра, опреме и простора, као и да је технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO 17025, сагласно члану 60. став 1. Закона о заштити ваздуха да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије**, као и остале услове прописане чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања.

У складу са чланом 64. став 1. Закона о заштити ваздуха, којим је прописано да се ревизија издатих дозвола врши једном годишње или на захтев овлашћеног правног лица, правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд упутило је Министарству заштите животне средине захтев, број 353-01-00392/2020-03 од 31.03.2021. године, за ревизију дозволе за **мерење емисије из стационарних извора загађивања.**

Захтевом за ревизију дозволе правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд обавестило је Министарство заштите животне средине о новонасталим изменама у погледу акредитованих метода за одређивање укупне емисије As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Ti и V, масене концентрације метала (берилијума – Be, селена – Se, телура – Te, калаја – Sn, цинка – Zn, баријума – Ba, фосфора – P и сребра – Ag) и мерење концентрација укупне живе (у претходном решењу правно лице је било овлашћено за узорковање напред наведених загађујућих материја) и одређивање масене концентрације амонијака. Путем захтева за ревизију, правно лице обавестило је Министарство заштите животне средине и о поседовању следећих нових уређаја: ICP-MS iCAP QC, Thermo Scientific и Dionex ICS-6000 HPIC system Thermo Scientific.

Захтевом за ревизију дозволе правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд обавестило је Министарство заштите животне средине и о новозапосленима који ће радити на пословима мерења: Милош Мандић, Ивана Ергарац и Невена Докић, као и да Марина Кокунешоски, Ненад Петровић и Милош Јанковић више не обављају послове који се односе на мерење емисије загађујућих материја у ваздух.

Увидом у допуну документације утврђено је и да се један део лабораторијских активности, јасно означених у Обиму акредитације (01-214), обавља у Лабораторији у другом сталном пословном објекту правног лица „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд, на локацији у улици Лазара Мамузића број 22, Нова Галеника, Земун.

На основу документације достављене уз захтев број 353-01-00392/2020-03 од 31.03.2021. године утврђено је да правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд поседује решење о утврђивању обима акредитације број 01-214 од 29.03.2021. године чиме испуњава услов дефинисан у члану 60. став 1. Закона о заштити ваздуха да је стручно и технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025 да врши контролу квалитета ваздуха – мерење емисије загађујућих материја из стационарних извора загађивања, као и услове у погледу кадра, опреме и простора из чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 343 од 358

издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања.

Имајући у виду наведено, а сагласно члану 136. став 1. Закона о општем управном поступку, Министарство заштите животне средине донело је решење као у диспозитиву,

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ:

Ово решење је коначно у управном поступку.

Против истог се може покренути управни спор тужбом код Управног суда у року од 30 дана од пријема решења.

Доставити:

1. Правном лицу „АЕРОЛАБ“ д.о.о. Предузеће за послове испитивања и консалтинга у области екологије, Београд, улица Железничка број 16, Београд-Земун
2. Сектору за надзор и превентивно деловање у животној средини, Министарство заштите животне средине, Др Ивана Рибара 91, Нови Београд
3. Архиви


ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР
(Signature)
Александар Дујановић

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1


ПРИЛОГ 1.
Табела 1.1. Списак загађујућих материја које се мере у емисији:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Опсег	Метода
1.	амонијак (NH_3)	(0,38-54,74) mg/m^3	EPA Test method 320:1999* (FTIR спектроскопија)
2.	прашкасте материје	(20-1000) mg/m^3	SRPS ISO 9096:2019* (гравиметрија)
3.	прашкасте материје у опсегу ниских масених концентрација	(0,5-50) mg/m^3	SRPS EN 13284-1:2017* (гравиметрија)
4.	масена концентрација укупног гасовитог органског угљеника	(0,14-1000) mg/m^3	SRPS EN 12619:2013* (континуална метода пламено-јонизационе детекције)
5.	масена концентрација укупног гасовитог органског угљеника у димном гасу из процеса са растварачима	(0,32-100000) mg/m^3	SRPS EN 13526:2009* „повучен“ (континуална метода пламено-јонизационе детекције)
6.	масена концентрација угљен монооксида (CO)	(0,03-6252,32) mg/m^3	SRPS EN 15058:2017* (NDIR - недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)
7.	масена концентрација оксида азота (NO_x)	(0,05-1300) $\text{mg NO}_2/\text{m}^3$	SRPS EN 14792:2017* (хемилуминисценција)
		(500-2850) mg/m^3	SRPS ISO 10849:2010* (NDIR детектор)
8.	димни број при сагоревању уља за ложење	0-9	SRPS B.H8.270:1968* (Бахарах) „повучен“
9.	масена концентрација гасовитих хлорида изражених као HCl	(1-5000) mg/m^3	SRPS EN 1911:2012* (спектрофотометрија)
		(1-5000) mg/m^3	SRPS EN 1911:2012* (јонска хроматографија)
10.	масена концентрација сумпор диоксида (SO_2)	(5-2000) mg/m^3	SRPS EN 14791:2017* (волуметрија)
		(6,62-8000) mg/m^3	SRPS ISO 7935:2010* (NDIR - недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)
11.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења	угљендисулфид: (0,5-100) mg/m^3	SRPS CEN/TS 13649:2015* (GC/MS)
		карбонилсулфид: (0,5-100) mg/m^3	
		бензен: (0,5-100) mg/m^3	
		толуен: (0,5-100) mg/m^3	

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

		етилбензен: (0,5-100) mg/m ³	
		ксилен (o, m, p): (0,5-100) mg/m ³	
12.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења - фенол	(0,5-100) mg/m ³	SRPS CEN/TS 13649:2015* NIOSH 2546, 1994* (GC/MS)
13.	угљен моноксид (CO)	(6-1875) mg/m ³	SRPS ISO 12039:2011* (NDIR детектор)
14.	гасовита једињења флуора	(0,1-200) mg/m ³	SRPS ISO 15713:2014* (електрохемијски)
15.	водоник сулфид (H ₂ S)	(1-80) mg/m ³	Упутство произвођача мерила - портабл гасног анализатора MRU, тип: VarioPlus * (електрохемијски сензор)
16.	затамњење димних гасова	0-4	BS 2742:2009* (поређење са стандардном скалом по Ринглеману)
17.	масена концентрација формалдехида	(0,01-29000) mg/m ³	EPA Method 316* (спектрофотометрија)
18.	масена концентрације динитроген монооксида (N ₂ O)	(0-6700) mg/m ³	SRPS EN ISO 21258:2011* (NDIR детектор)
19.	масена концентрације сумпорне киселине и сумпор триоксида (SO ₃) или само сумпор триоксида (SO ₃) у условима одсуства сумпорне киселине	> 0,05 mg SO ₃ /m ³	EPA Method 8* (волуметрија)
20.	Одређивање укупне емисије As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl и V	(0,005 – 0,5) mg/m ³	SRPS EN 14385:2009* /ICP-MS iCAP QC Quadro Complete/
21.	масена концентрација метала (берилијума – Be, селена – Se, телура – Te, калаја – Sn, цинка – Zn, баријума – Ba, фосфора – P и сребра – Ag)	(0,005 – 0,5) mg/m ³	EPA 29:2000* /ICP-MS iCAP QC Quadro Complete/
22.	концентрација укупне живе	(0,001 – 0,5) mg/m ³	SRPS EN 13211:2009* /ICP-MS iCAP QC Quadro Complete/
23.	масена концентрација амонијака	(1 – 300) mg/m ³	SRPS EN ISO 21877:2020* (спектрофотометрија)

* лабораторија испуњава захтеве за првобитно 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 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 346 од 358



Табела 1.2. Списак загађујућих материја које се узоркују у емисији:

Ред. бр.	Загађујућа материја:	Поступак узорковања
1.	одређивање масене концентрације диоксида и фурана PCDD/PCDF и PCB-а сличних диоксинима	SRPS EN 1948-1:2009*
2.	одређивање гасовите и чврсте фазе полицикличних ароматичних угљоводоника	SRPS ISO 11338-1:2010*
3.	узорковање за аутоматизовано одређивање концентрације емитованих гасова за трајно инсталиране системе мониторинга	SRPS ISO 10396:2010*

* лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 и (узорковање)

Табела 1.3. Списак загађујућих материја које се мере у емисији у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Опсег	Метода
1.	*амонијак (NH ₃)	(0,38-54,74) mg/m ³	EPA Test method 320:1999* (FTIR спектроскопија)
		(1-300) mg/m ³	SRPS EN ISO 21877:2020* (спектрофотометрија)
2.	прашкасте материје	(20-1000) mg/m ³	SRPS ISO 9096:2019* (гравиметрија)
3.	прашкасте материје у опсегу ниских масених концентрација	(0,5-50) mg/m ³	SRPS EN 13284-1:2017* (гравиметрија)
4.	масена концентрација укупног гасовитог органског угљеника	(0,14-1000) mg/m ³	SRPS EN 12619:2013* (континуална метода пламено-јонизационе детекције)
5.	масена концентрација укупног гасовитог органског угљеника у димном гасу из процеса са растварачима	(0,32-1 000 000) mg/m ³	SRPS EN 13526:2009* „повучен“ (континуална метода пламено-јонизационе детекције)
6.	масена концентрација угљен монооксида (CO)	(0,03-6252,32) mg/m ³	SRPS EN 15058:2017* (NDIR-недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)
7.	масена концентрација оксида азота (NO _x)	(0,05-1300) mg NO ₂ /m ³	SRPS EN 14792:2017* (хемилуминисценција)
8.	масена концентрација гасовитих хлорида изражених као HCl	(1-5000) mg/m ³	SRPS EN 1911:2012* (спектрофотометрија)
		(1-5000) mg/m ³	SRPS EN 1911:2012* (јонска хроматографија)
9.	масена концентрација сумпор	(5-2000) mg/m ³	SRPS EN 14791:2017*

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	диоксида (SO ₂)		(волуметрија)
10.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења	угљендисулфид: (0,5-100) mg/m ³	SRPS CEN/TS 13649:2015* (GC/MS)
		карбонилсулфид: (0,5-100) mg/m ³	
		бензен: (0,5-100) mg/m ³	
		толуен: (0,5-100) mg/m ³	
		етилбензен: (0,5-100) mg/m ³	
		ксилен (o, m, p): (0,5-100) mg/m ³	
11.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења - фенол	(0,5-100) mg/m ³	SRPS CEN/TS 13649:2015* NIOSH 2546:1994* (GC/MS)
12.	гасовита једињења флуора	(0,1-200) mg/m ³	SRPS ISO 15713:2014* (електрохемијски)
13.	**водоник сулфид (H ₂ S)	(1-80) mg/m ³	Упутство произвођача мерила - портабл гасног анализатора MRU, тип: VarioPlus* (електрохемијски сензор)
14.	масена концентрације динитроген монооксида (N ₂ O)	(0-6700) mg/m ³	SRPS EN ISO 21258:2011* (NDIR детектор)
15.	концентрација укупне живе	(0,001 – 0,5) mg/m ³	SRPS EN 13211:2009* (ICP-MS iCAP QC Quadro Complete)
16.	Одређивање укупне емисије As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Ti и V	(0,005 – 0,5) mg/m ³	SRPS EN 14385:2009* (ICP-MS iCAP QC Quadro Complete)
17.	масена концентрација метала (берилијума – Be, селена – Se, телура – Te, калаја – Sn, цинка – Zn, баријума – Ba, фосфора – P и сребра – Ag)	(0,005 – 0,5) mg/m ³	EPA 29:2000* (ICP-MS iCAP QC Quadro Complete)

* лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 в (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	$> 0,150 \text{ m}^3/\text{h}$	SRPS ISO 10780:2010*
2.	брзина струјања отпадног гаса у каналима	(3-40) m/s	
3.	проток отпадног гаса у каналима брзина струјања отпадног гаса у каналима	(3-40) m/s	SRPS EN ISO 16911-1:2013*
4.	запреминска концентрација кисеоника	(3-21) %	SRPS EN 14789:2017* (парамагнетизам)
5.	водена пара у вентилационим отворима (у одводном каналу)	(4-40) % (29-250) g/m ³	SRPS EN 14790:2017* (гравиметрија)
6.	температура отпадног гаса	(0,1-650) °C	Упутство произвођача мерила - портабл гасног анализатора MRU, тип: MGA5* (термопар типа К)
		(0,1-650) °C	Упутство произвођача мерила - портабл гасног анализатора MRU, тип: VarioPlus* (термопар типа К)
		(0,01-500) °C	Упутство произвођача мерила - аутоматског изокинетичког узоркивача TECORA, тип: Isostack Basic* (термопар типа К)
		(0,2-1200) °C	Упутство произвођача мерила - аутоматског изокинетичког узоркивача Dado Lab, тип ST5 EVO* (термопар типа К)
		(-10,1-+600) °C	Упутство произвођача мерила - индикатора температуре

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 349 од 358

			растављив тип са припадајућом сондом типа К PeakTech тип: 5115* (термопар типа К)
7.	апсолутни притисак	(0,05-103,5) kPa	Упутство произвођача мерила – аутоматског изокинетичког узоркивача TECORA, тип: Isostack Basic* (пиезорезистивни манометар)
		(0,4-1,05) bar	Упутство произвођача мерила – аутоматског изокинетичког узоркивача Dado Lab, тип ST5 EVO* (пиезорезистивни манометар)
		(300-1200) hPa	Упутство произвођача мерила – дигиталног барометра Testo 511* (пиезорезистивни манометар)
8.	диференцијални притисак	(0,1-3556) Pa	Упутство произвођача мерила – аутоматског изокинетичког узоркивача TECORA, тип: Isostack Basic* (диференцијални пиезорезистивни манометар)
		(1,4-1170) Pa	Упутство произвођача мерила – аутоматског изокинетичког узоркивача Dado Lab, тип ST5 EVO* (пиезорезистивни манометар)

* лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 и (узорковање)

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1


ПРИЛОГ 2.
Табела 2.1. Подаци о опреми за узимање узорака и мерење емисије из стационарних извора загађивања:

Ред. бр.	Назив уређаја Тип / марка	Ком.	Инвентарски број	Детаљне карактеристике
1.	Преносиви (мобилни) FTIR анализатор Gasmet DX-4000	1	01-1ФТ	у складу са табелом 2.3.
2.	Портабл гасни анализатор MRU MGA 5	1	02-1ФТ	у складу са табелом 2.3.
3.	Портабл гасни анализатор MRU Vario plus industrial	1	03-1ФТ	у складу са табелом 2.3.
4.	Портабл гасни анализатор MRU Vario plus industrial	1	13ФТ	у складу са табелом 2.3.
5.	Гасно-масени хроматограф Varian 3400 cx/SATURN 3 GC-MS	1	15Е	
6.	Портабл узоркивач - модел DDS TCR TECORA, CAMPIONATORE DDS	1	25Е	
7.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack Basic HV	1	05-1Е	у складу са табелом 2.4.
8.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack Basic HV	1	06-1Е	
9.	Портабл гасни TOC анализатор RATFISCH RS 53-T (P5104)	1	07-1ФТ	у складу са табелом 2.3.
10.	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 250 SRM	2	11-1ФТ 35ФТ	у складу са табелом 2.3.
11.	UV-Visible Spectrophotometer DMS-80 VARIAN	1	16Е	
12.	MRU пумпа, TUV By RgG 243, MRU GmbH	1	08-1	
13.	Пумпа са константним протоком TCR TECORA Corsico, тип: Bravo/M-Plus	1	06-18Е	
14.	Аналитичка вага, Shimadzu, AX 200	1	09-1Е	
15.	Техничка вага KERN E/W-2200-2NM	1	12Е	
16.	Дигитални анеометар DM 9200, MRU	2	17Е, 40Е	
17.	pH метар са температурном регулацијом AD 1000	1	20Е	
18.	Јон селективна електрода за флуориде PHE 0385	1	20-2	
19.	Индикатор температуре растављив тип са припадајућом сондом типа К	1	18Е	
20.	Constant Flow Sampler QBI V3.0 (220Vac), Dado Lab	1	36Е	

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 351 од 358

21.	Аналитичка вага Sartorius Lab Instruments GmbH CPA225D-0CE	1	39E	
22.	PeakTech 5115- индикатор температуре растављив тип са припадајућом сондом типа К	1	41E	
23.	Testo 511 – Дигитални барометар	1	33E	
24.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack Basic HV	1	43E	у складу са табелом 2.4.
25.	Dado Lab QB1 Portable Flow Sampler V2x5DC	1	45E	
26.	ABB (N2O, NO), ABB Automation GmbH, EL3020	1	38ФТ	у складу са табелом 2.3.
27.	Техничка вага KERN EW-2200-2NM	1	48E	
28.	Индикатор температуре растављив тип са припадајућом сондом типа К PeakTech	1	50E	
29.	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 E	1	49ФТ	у складу са табелом 2.3.
30.	Кондиционер отпадног гаса BUHLER Technologies	1	51	у складу са табелом 2.3.
31.	Систем за мерење и узорковање Isokinetic Sampler ST5, Dado Lab	1	52E	у складу са табелом 2.4.
32.	Testo 511-Дигитални барометар	1	62E	
33.	Gasmet Calibrator Portable AALBORG- Гасно масено мерило протока	1	21-1E	у складу са табелом 2.3.
34.	ICP-MS iCAP QC, Thermo Scientific	1	63E	
35.	Dionex ICS-6000 HPIC system Thermo Scientific	1	64E	

Табела 2.2. Подаци о опреми за узимање узорака, мерење емисије и одређивање параметара стања отпадног гаса у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије:

Ред. бр.	Назив уређаја Тип / марка	Ком.	Инвентарски број
1.	Портабл гасни TOC анализатор RATFISCH RS 53-T (P5104)	1	07-1ФТ
2.	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 250 SRM	2	11-1ФТ 35ФТ
3.	UV-Visible Spectrophotometer DMS-80 VARIAN	1	16E
4.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack Basic HV	1	05-1E

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



5.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack Basic HV	1	06-1E
6.	Портабл гасни анализатор MRU MGA 5	1	02-1ФТ
7.	Портабл гасни анализатор MRU Vario plus industrial	1	03-1ФТ
8.	Портабл гасни анализатор MRU Vario plus industrial	1	13ФТ
9.	Гасно-масени хроматограф Varian3400 cx/SATURN 3 GC-MS	1	15E
10.	Портабл узоркивач – модел DDS TCR TECORA, CAMPIONATORE DDS	1	25E
11.	pH метар са температурном регулацијом AD 1000	1	20E
12.	Јон селективна електрода за флуориде PHE 0385	1	20-2
13.	Пумпа са константним протоком BRAVO Plus	1	06-18E
14.	Аналитичка вага, Shimadzu, AX 200	1	09-1E
15.	Техничка вага KERN EW-2200-2NM	1	12E
16.	Constant Flow Sampler QB1 V3.0 (220Vac), Dado Lab	1	36E
17.	Аналитичка вага Sartorius Lab Instruments GmbH CPA225D-0CE	1	39E
18.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack basic HV	1	43E
19.	Dado Lab QB1 Portable Flow Sampler V2x5DC	1	45E
20.	Гасни апализатор ABB (N2O, NO), ABB Automation GmbH, EL3020	1	38ФТ
21.	Техничка вага KERN EW-2200-2NM	1	48E
22.	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 E	1	49ФТ
23.	Кондиционер отпадног гаса BUHLER Technologies	1	51
24.	Систем за мерење и узорковање Isokinetic Sampler ST5, Dado Lab	1	52E
25.	Преносиви (мобилни) FTIR анализатор Gasmet DX-4000	1	01-1ФТ
26.	Gasmet Calibrator Portable AALBORG- Гасно масено мерило протока	1	21-1E
27.	ICP-MS iCAP QC, Thermo Scientific	1	63E
28.	Dionex ICS-6000 HPIC system, Thermo Scientific	1	64E

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
	<i>Принцип рада</i>	<i>Врста мерења</i>	<i>Опсег мерења</i>
	FTIR спектроскопија	NH ₃	у складу са табелом 1.1.
	<i>Сонде</i>		
	<i>Врста</i>	<i>Дужина, радна темп. итд</i>	<i>Ком.</i>
	Грејана сонда M&C	PSP 4000-H/C/T	1
	Челична сонда	1,6 m; 0-600 °C	1
	Челична сонда	1,0 m; 0-600 °C	1
	Грејано црево	18,0 m	1
	Грејано црево	5,0 m	1
	<i>Пратећа опрема</i>		
	Пумпа за узорковање са кондиционером	Gasmeter	1
	Мерач протока азота	/	1
	Боце са азотом	Messer 5.0	3
	Лаптоп	Gasmeter software	1
	Гасно масено мерило протока	Gasmeter Calibrator Portable AALBORG	1
	Боца са калибрационим гасом	NH ₃	1
2.	Портабл гасни анализатор MRU MGA5	Анализатор са каталитичким конвертером за NO_x	1
	<i>Принцип рада</i>	<i>Врста мерења</i>	<i>Опсег мерења</i>
	електрохемијски сензор	O ₂	до 25 %
	IR детектор	NO, NO ₂	у складу са табелом 1.1.
	NDIR детектор	CO	у складу са табелом 1.1.
	<i>Сонде</i>		
	<i>Врста</i>	<i>Дужина, радна темп. итд</i>	<i>Ком.</i>
	Челична сонда	0,3 m; 0-650 °C	4
	Челична сонда	1,0 m ; 0-650 °C	5
	Челична сонда	2,0 m; 0-650 °C	2

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.



За мерење спољашње температуре		/	2
Пратећа опрема			
„L“ питоова цев MRU		0,3 m	1
„L“ питоова цев MRU		1,0 m	1
„L“ питоова цев MRU		1,5 m	1
Грејано црево		3,0 m	1
Штампач листинга (екстерни)		/	1
3.	Портабл гасни анализатор MRU VARIO PLUS		2
Принцип рада		Врста мерења	Опсег мерења
електрохемијски сензор		H ₂ S	у складу са табелом 1.1.
Сонде			
Врста		Дужина, радна темп. итд	Ком.
Челична сонда		0,3 m; 0-650 °C	4
Челична сонда		1,0 m; 0-650 °C	5
Челична сонда		2,0 m; 0-650 °C	2
За мерење спољашње температуре		/	2
Пратећа опрема			
„L“ питоова цев MRU		0,3 m	1
„L“ питоова цев MRU		1,0 m	1
„L“ питоова цев MRU		1,5 m	1
Грејано црево		3,0 m	1
Боца са калибрационим гасом		H ₂ S	1
4.	Портабл гасни TOC анализатор RATFISCH	RS-53-T (P5104)	1
Принцип рада		Врста мерења	Опсег мерења
FID детектор		укупан гасовити органски угљеник (TOC)	у складу са табелом 1.1.
Сонде			
Врста		Дужина, радна темп. итд	Ком.
Грејана сонда (носач)		/	1
Челична сонда		0,5 m; 0-600 °C	1
Челична сонда		1,0 m; 0-600 °C	1
Грејано црево		5,0 m	1
Грејано црево		20,0 m	1
Пратећа опрема			
Боца са калибр. гасом		пропан	2
Боца са горивим гасом		H ₂	2

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

5.	Портабл гасни анализатор HORIBA	PG 250 SRM	2
		PG 350 E	1
Принцип рада		Врста мерења	Опсег мерења
NDIR (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)		CO, CO ₂ , SO ₂	CO ₂ до 20 % (HORIBA PG 250 SRM) CO ₂ до 30 % (HORIBA PG 350 E) у складу са табелом 1.1
CDL-хемилуминисценција		NO _x	
парамагнетизам		O ₂	3-21 %
Сонде			
Врста		Дужина, радна темп. Итд	Ком.
Грејана сонда (носач)		PSP 4000-II M&C	1
Грејана сонда		1,5 m; 0-500°C	2
Грејана сонда		3,5 m; 0-500°C	1
Модуларна грејана сонда		6,0 m; 0-230°C	1
Челична сонда		1,0 m; 0-600°C	1
Челична сонда		2,0 m; 0-600°C	1
Челична сонда		3,0 m; 0-600°C	1
Грејано црево TBL 01S		5,0 m	1
Грејано црево TBL 01S		20,0 m	1
Грејано црево TBL 01S		30,0 m	1
Пратећа опрема			
Standard gas divider Horiba		SGD-CS-5L	1
Кондиционер		PSS® 5/3 M&C	2
Контролор температуре		ABB	1
Видеографички снимач		ABB SM 1000	1
Боца са калибр. гасовима Messer		CO, SO ₂ , NO, CO ₂	16
Кондиционер са интегрисаним показивачем температуре		BUCHLER PCS.smart	1
6.	гасни анализатор ABB (N ₂ O, NO)	EL3020	1
Принцип рада		Врста мерења	Опсег мерења
NDIR (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)		N ₂ O, NO	у складу са табелом 1.1

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



<i>Сонде</i>		
<i>Врста</i>	<i>Дужина, радна температура, итд.</i>	<i>Ком.</i>
Грејана сонда (носач)	PSP 4000-H/C	1
<i>Пратећа опрема</i>		
Боца са калибрационим гасом	N ₂ O	3

Табела 2.4. Уређај за мерење емисије прашкастих материја:

Ред. бр.	Назив	Захтеви	Ком.
<i>Систем за изокинетичко узорковање</i>			
1.	TCR TECORA	722509PT 718492PT 723514PT Екстерни	3
	Isokinetic Sampler ST5 Dado Lab	3A920180343 Екстерни	1
2.	<i>Сонда за узорковање</i>	<i>Са грејањем</i>	
		да 1,0 m; 1,5 m; 2,0 m; 3,5 m; 6,0 m	1+2+1+1+1
3.	<i>Питова цев</i>	<i>Тип и дужина</i>	
		„S“ PITOT TUBE LONG (1x1000 mm; 2x1500 mm; 1x2000 mm; 1x3500 mm; 1x6000 mm)	1+2+1+1+1
		„S“ PITOT TUBE SHORT (350 mm)	1
4.	<i>Носачи филтера</i>	<i>Врсте и димензије филтера</i>	
		За стаклене филтере дијаметра 47 mm; за стаклене чауре 25x100 mm; За стаклене чауре 30x100 mm	3+3+1
5.	<i>Одвајач кондензата</i>	да	
		<i>Врста и карактеристике</i> Хладњак са испираницама (4 ком.) Хладњак са испираницама (6 ком.)	1+1
6.	<i>Врста система</i>	Системи „унутар канала“ (in stack) и „изван канала“ (out stack)	
7.	<i>Макс. температура до које је систем предвиђен за узорковање</i>	До 500 °C (осим модулларне сонде од 6,0 m за коју је максимална температура 230 °C)	
<i>Додаци за узорковање осталих полутаната</i>			

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

 AEROLAB	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ БЕОГРАД-ЗЕМУН, ЖЕЛЕЗНИЧКА 16 Лабораторија за испитивање отпадног гаса (ЛИОГ)	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 390/21-15
		Страна 357 од 358

8.	Стаклена цев за узорковање	да	Карактеристике	1
			Дужина 1,5 m	
	Титанијумска цев за узорковање	да	Дужина 1,5 m; 2,0 m; 3,5 m	1+1+1
9.	Стаклене млазнице	да	Врста и карактеристике	6
			Произвођач TCR TECORA дијаметра 4,5,6,7,8,10 mm	
	Титанијумске млазнице	да	Произвођач Dado Lab, TCR TECORA дијаметра 4,6,7,8,10, 12, 14 mm	14
10.	Кондензациони и адсорпциони уређај	да	Врста и карактеристике	21+1+1
			Испиралице; кондензатор; стаклена колона за адсорпцију	
11.	Систем за хлађење	да	Врста и карактеристике	1+1+2
			Електронски хладњак TCR TECORA ISO Frost хладњак са брикетима леда; електрични хладњак за испиралице са дигиталном контролом температуре	

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1

ПРИЛОГ 3.
Списак овлашћених лица за вршење мерења емисије:


Ред. бр.	Име и презиме	Звање	Радно место
1.	Јовица Новаковић	дипломирани физикохемичар	директор (технички одговорно лице)
2.	Мирослав Мијатовић	дипломирани физикохемичар	руководилац лабораторије (заменик технички одговорног лица)
3.	Озренка Нешковић	дипломирани хемичар	заменик руководиоца лабораторије и представник руководства за квалитет (техничко особље)
4.	Соња Новаковић	мастер физикохемичар	аналитичар за еколошка испитивања (техничко особље)
5.	Милош Мандић	дипломирани инжењер технологије	инжењер за еколошка испитивања (техничко особље)
6.	Ивана Ергарац	дипломирани хемичар	аналитичар за еколошка испитивања (техничко особље)
7.	Невена Докић	дипломирани инжењер технологије	аналитичар за еколошка испитивања (техничко особље)
8.	Марко Пенић	електроинжењер	инжењер за еколошка испитивања (техничко особље)
9.	Саша Игић	хемијско-технолошки техничар	техничар за еколошка испитивања (техничко особље)
10.	Ратомир Станковић	дипломирани хемичар	инжењер за еколошка испитивања (техничко особље)
11.	Ненад Даниловић	саобраћајни техничар	техничар за еколошка испитивања (техничко особље)
12.	Стефан Тадић	електротехничар	техничар за еколошка испитивања (техничко особље)
13.	Звездана Станковић	средња стручна спрема	референт општих послова (помоћни радник)
14.	Драгица Карановић	средња стручна спрема	референт општих послова (помоћни радник)

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ д.о.о.

✉ Београд-Земун, Железничка 16
www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1