 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд - Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 256/20-4
	Страна 1 од 69

**Рудник и флотација “Рудник” Д.О.О.
Мише Михајловића 2, 32313 Рудник**

АЕРОЛАБ доо
Бр. 256/20-4
23.11. 2020 год.
БЕОГРАД

ИЗВЕШТАЈ О МЕРЕЊУ ЕМИСИЈЕ

**ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ
ИЗ ЕМИТЕРА ПРИМАРНОГ ДРОБЉЕЊА, И ЕМИТЕРА
СЕКУНДАРНОГ И ТЕРЦИЈАЛНОГ ДРОБЉЕЊА, ПРЕДУЗЕЋА
РУДНИК И ФЛОТАЦИЈА „РУДНИК“ НА ПОСТРОЈЕЊУ
ФЛОТАЦИЈЕ**

Београд, новембар 2020. године


Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 „АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд - Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 256/20-4
	Страна 2 од 69

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:	Провера усклађености емисије отпадног гаса из постројења са важећом законском регулативом.
Број и датум сагласности на понуду:	256/20-3 од 02.11.2020.
Важећи закони и подзаконска акта:	<ul style="list-style-type: none"> Закон о заштити ваздуха („Службени гласник РС” број 36/09) Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух („Службени гласник РС” број 71/10 и 6/2011-испр.) Уредба о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15)
Методе испитивања:	<ul style="list-style-type: none"> SRPS CEN/TS 15675:2007 - Квалитет ваздуха – Мерење емисије из стационарних извора - Примена EN ISO/IEC 17025:2005 на периодична мерења SRPS EN 15259:2010 - Квалитет ваздуха – Мерење емисије из стационарних извора – Захтеви за мерне пресеке и равни и за циљеве мерења, планирање и извештавање SRPS EN ISO 16911-1:2013 Емисије из стационарних извора – Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминског протока у цевоводима – Део 1: Ручна референтна метода SRPS EN 13284-1:2017 Емисије из стационарних извора – Одређивање прашине у опсегу ниских масених концентрација – Део 1: Мануелна гравиметријска метода ⁴Упутство произвођача мерила – Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја, TCR TECORA, Isostack Basic, Италија
Укупно страна:	69
Датум испитивања:	05.11.2020. године



Руководилац Лабораторије „Аеролаб“

Мирослав Мијатовић, дипл.физ.хем.


Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о.	www.aerolab.rs
	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ	emisija@aerolab.rs
	Београд - Земун, Железничка 16	☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 256/20-4
		Страна 3 од 69

САДРЖАЈ:

1.	ОПШТИ ПОДАЦИ О ОВЛАШЋЕНОМ ПРАВНОМ ЛИЦУ КОЈЕ ВРШИ МЕРЕЊА	4
2.	ПОДАЦИ О ОПЕРАТЕРУ И СТАЦИОНАРНОМ ИЗВОРУ ЗАГАЂИВАЊА У КОМЕ СЕ ВРШИ МЕРЕЊЕ	4
3.	ОПИС МАКРОЛОКАЦИЈЕ И МИКРОЛОКАЦИЈЕ НА КОЈОЈ СЕ СТАЦИОНАРНИ ИЗВОР ЗАГАЂИВАЊА НАЛАЗИ	6
4.	ОПИС СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ЗАГАЂИВАЊА У КОЈЕМ СЕ ВРШИ МЕРЕЊЕ	8
5.	ПОДАЦИ О ПОЛОЖАЈУ МЕРНИХ МЕСТА	12
6.	ПЛАН, МЕСТО И ВРЕМЕ МЕРЕЊА	16
7.	ПОДАЦИ О ПРИМЕЊЕНИМ СТАНДАРДИМА, МЕРНИМ ПОСТУПЦИМА И ВРСТАМА МЕРНИХ УРЕЂАЈА	19
8.	ОПИС УСЛОВА РАДА СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ТОКОМ МЕРЕЊА	22
9.	РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА	23
10.	ЗАКЉУЧАК	38
11.	ПРИЛОЗИ	39
	<ul style="list-style-type: none"> ПРИЛОГ 1: КОПИЈЕ ОРИГИНАЛНИХ ЛИСТИНГА СА РЕЗУЛТАТИМА МЕРЕЊА ПРИЛОГ 2: ДОЗВОЛА ЗА МЕРЕЊЕ ЕМИСИЈЕ 	


Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд - Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 256/20-4
	Страна 4 од 69

1. ОПШТИ ПОДАЦИ О ОВЛАШЋЕНОМ ПРАВНОМ ЛИЦУ КОЈЕ ВРШИ МЕРЕЊА

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

1.1 Имена извршилаца и број помоћног особља

Р.бр.	Име	Стручна спрема / звање
1.	Ненад Даниловић	саобр. техничар/техничар за еколошка испитивања
2.	Милош Мандић	дипл.инж.хем.тех. /инжењер за еколошка испитивања
3.	Соња Новаковић	маст.физ.хем./аналитичар за еколошка испитивања
4.	Озренка Нешковић	дипл.хем./аналитичар за еколошка испитивања

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

2.1 Наручилац

Назив оператора / корисника	„Agroterming solution doo”
Седиште	11080 Земун
Адреса	Бежанијска 24/1
Матични број	21351105
Регистарски број и датум регистрације	-
Број телефона / факса	064/323 1441
ПИБ	-
E-mail	-
Лице за контакт	Владимир Адамовић

2.2 Оператер постројења

Рудник и флотација “Рудник” Д.О.О.


Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд - Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 256/20-4
	Страна 5 од 69

2.3 Локација

Постројење флотације, Рудник

2.4 Постројење

Постројење за примарно, секундарно и терцијално дробљење

2.5 Компоненте које се мере

- Прашкасте материје

2.6 Напомена да ли је и са ким усаглашен план мерења

План мерења је усаглашен са оператером постројења

2.7 Учешће осталих лабораторија за испитивање

-

2.8 Одговорно лице (технички надзор):

Технички надзор:

Телефон/факс:

Е-mail:

Мирослав Мијатовић

+ 381 11 3750 850

miroslav.mijatovic@aerolab.rs



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

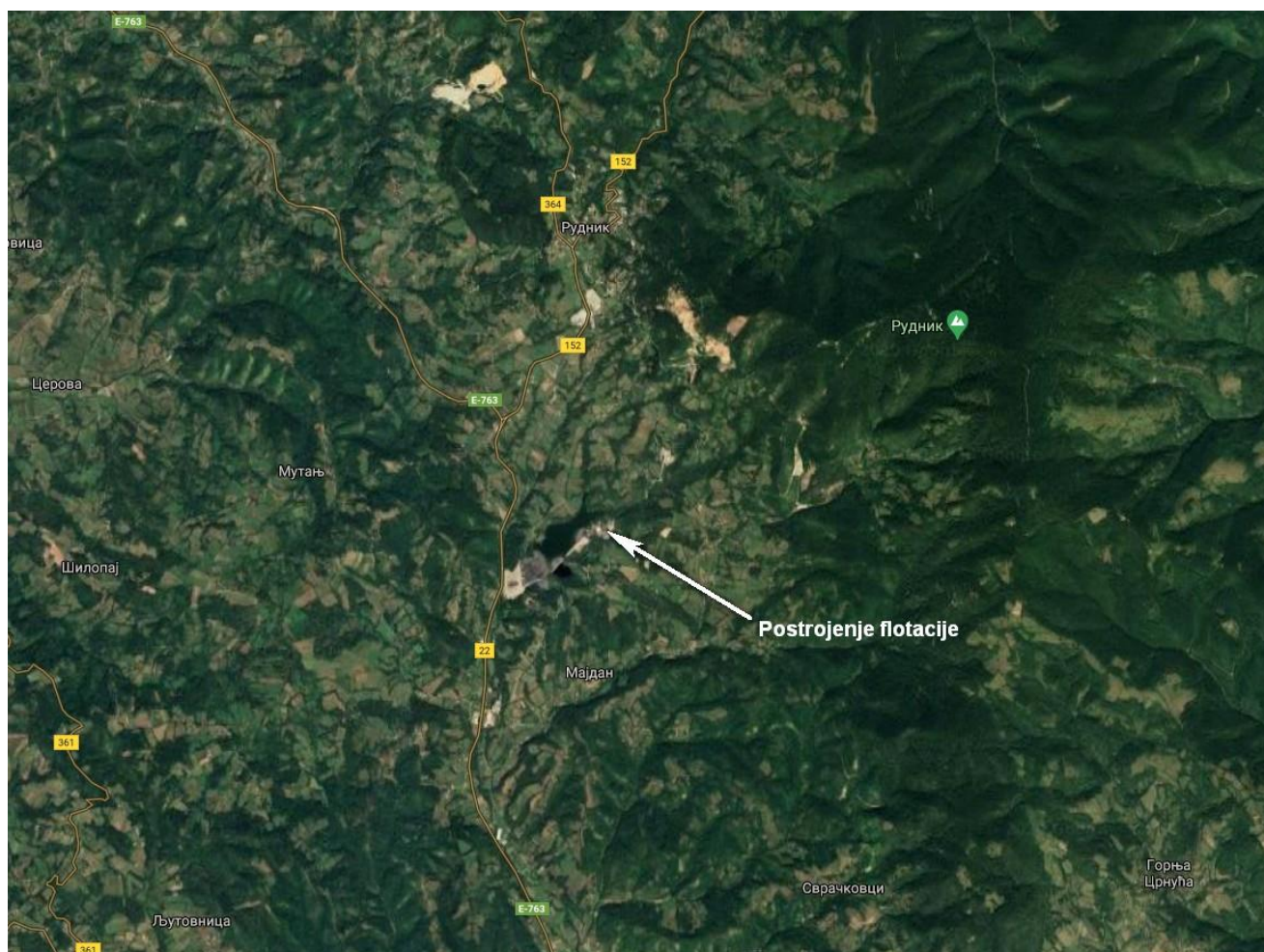
Извештај број: 256/20-4

Страна 6 од 69

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

Предузеће Рудник и флотација „Рудник“ Д.О.О. се налази у насељу Рудник које припада општини Горњи Милановац. Насеље Рудник се налази на истоименој планини, на око 100 km јужно од Београда и петнаестак километара северно од Горњег Милановца.

Погон Флотације се налази на око 2600 m јужно ваздушном линијом од насеља Рудник у близини државног пута М-22 (Ибарске магистрале). У непосредној околини погона Флотације као део система, налази се и флотацијско језеро.



Слика 1. Макролокација предузећа Рудник и флотација „Рудник“ Д.О.О. - Постројење флотације

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 7 од 69

У склопу комплекса погона Флотације налазе се управна зграда са лабораторијом, вага, портирница, манипулативни простор, прихватни бункер, млински бункер, млин са куглама, класификација и остали делови система за прераду руде. Поред наведеног у склопу погона се налазе флотацијско језеро и јаловиште.

Мерења су обављена на два емитера која се налазе у скопу погона, где први емитер представља емитер примарног дробљења, а други емитер обухвата секундарно и терцијално дробљење.



Слика 2. Микролокација постројења флотације


Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о.	www.aerolab.rs
	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ	emisija@aerolab.rs
	Београд - Земун, Железничка 16	☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 256/20-4
		Страна 8 од 69

4. ОПИС СТАЦИОНАРНОГ ИЗВОРА ЗАГАЂИВАЊА У КОЈЕМ СЕ ВРШИ МЕРЕЊЕ



Примарно дробљење: У склопу овог дела погона налази се бункер из ког се транспортном траком преноси руда до чељусне дробилице, затим кабина за посаду, усисна хауба и вентилатор уз помоћ ког се прашкасте материје кроз емитер емитују у животну средину.

Секундарно и терцијално дробљење: У склопу овог дела погона налазе се транспортне траке, секундарна дробилица, вибро сито, дробилица за терцијално дробљење, емитер са вентилатором и остали делови погона.

Технолошки процес припреме олово-бакарно-цинкане руде почиње процесом дробљења. Руда, горње граничне крупноће од 450 mm, се из јаме, јамским вагонетима, допрема до прихватног бункера, који се налази у непосредној близини извозног ходника. Одатле се равна руда транспортује кипер камионима у бункер равне руде (прихватни бункер) који се налази у Флотацији. Руда се из прихватног бункера плочастим додавачем додаје у чељусну дробилицу. Издробљена руда до горње граничне крупноће од 145 mm, пада на транспортну траку, помоћу које се транспортује у одељење секундарног и терцијалног дробљења. Руда која је издробљена у секундарном дробљењу до 35 mm, пада на транспортну траку и заједно са издробљеном рудом из терцијалног дробљења се одвози на вибро сито отвора 12,5 mm. Надрешетни производ вибросита горње граничне крупноће 50 mm се додаје у дробилицу за терцијерно дробљење. На овај начин се остварује „затворени циклус“ дробљења и просејавања који обезбеђује константну горњу граничну крупноћу издробљене руде. Капацитет дробљења износи 110 t/h. Просев вибросита, као дефинитивно издробљена руда, преко транспортне траке и реверзибилног транспорта одлази у бункер за ситну руду. Млевење и класирање руде врши се у млину са кутлама, који ради у „затвореном кругу“ са спиралним класификатором.

Производ млевења шаље се на I степен класирања, у двоспирални механички класификатор. Крупна фракција се таложи на дно корита и спиралама бива потиснута ка горњем делу корита одакле се, као песак класификатора, враћа у млин на домељавање. Најситнија фракција се задржава при површини пулпе и одлази у прелив класификатора који садржи око 45 – 52 % класе крупноће – 0,074 mm. Прелив класификатора транспортује се, помоћу муљне пумпе, на други степен класирања, у хидроциклон. Тешка фракција хидроциклона (песак) враћа се у млин на домељавање, а лака фракција (прелив) одводи се у кондиционер испред флотирања минерала олова. Густина прелива хидроциклона износи од 45 – 50 % чврсте фазе, а финоћа млевења мерена на преливу хидроциклона износи 58 – 65 % класе – 0,074 mm. Након кондиционирања пулпа се шаље у циклус флотирања.

Пречишћени концентрат се шаље центрифугалном пумпом у згушћивач на згушњавање. Филтрат воде из вакуум ресивера се одводи у таложник, а концентрат са диска се филтрира и помоћу транспортне траке довози у бункер концентрата за даљи транспорт.

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд - Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		 (011) 3750-850
		Извештај број: 256/20-4
		Страна 9 од 69

4.1.1 Технички подаци постројења за примарно дробљење:

- Тип постројења: Чељусна дробилица „PSP DCJ 1021“ Чешка
- Серијски број: -
- Капацитет: 100-250 t/h
- Година конструкције: 2019.
- Тежина: 25t
- Отвор: 800 x 1100 mm
- Горња граница крупноће: 63-145 mm
- Локација: погон флотације
- Оперативни период: 13h дневно, 27 дана месечно, 324 дана годишње
- Неповољни услови емисије: -
- Извор емисије: чељусна дробилица
- Број извора емисије: један
- Дифузни извор емисије: -

4.1.2 Постојење за пречишћавање отпадног гаса

- Тип филтера: Вентури скубер 62.045
 - Произвођач: 14 децембар - Београд
 - Капацитет: 7000 m³/h
 - Губитак притиска: 180 kP/m²
 - Потрошња воде: 1,5 m³/h
 - Капацитет вентилатора: 24100 m³/h
 - Габаритне мере: 1380 × 1376 × 2045 mm
 - Укупна тежина: 4950 kg
 - Параметри рада уређаја који
- Количина воде у филтеру и капац. вентилатора су битни за његову ефикасност уклањања загађујуће материје


Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о.		www.aerolab.rs
	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ		emisija@aerolab.rs
	Београд - Земун, Железничка 16		☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 256/20-4
			Страна 10 од 69

4.2.1 Технички подаци постројења за секундарно дробљење:

- Тип постројења: Кружна дробилица „PSP KDC 22“ Чешка
- Серијски број: -
- Капацитет: 80-180 t/h
- Година конструкције: 2019.
- Тежина: 15t
- Улазни отвор(максимално): 188 mm
- Горња граница крупноће: 19-35 mm
- Локација: погон флотације
- Оперативни период: 13 h дневно, 27 дана месечно, 324 дана год.
- Неповољни услови емисије: -
- Извор емисије: кружна дробилица
- Број извора емисије: два

4.2.2 Технички подаци постројења за терцијално дробљење:

- Тип постројења: Кружна дробилица „PSP KDC 33“ Чешка
- Серијски број: -
- Капацитет: 50-150 t/h
- Година конструкције: 2018.
- Тежина: 15t
- Улазни отвор(максимално): 80 mm
- Горња граница крупноће: 8-22 mm
- Локација: погон флотације
- Оперативни период: 13 h дневно, 27 дана месечно, 324 дана год.
- Неповољни услови емисије: -
- Извор емисије: кружна дробилица
- Број извора емисије: два


Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд - Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 256/20-4
	Страна 11 од 69

4.2.3 Постројење за пречишћавање отпадног гаса

- Тип филтера: Водени филтер-25VF (Ротоклон)
- Произвођач: „Gostol“ Словенија
- Фабрички број: 49
- Година производње: 1981.
- Тип вентилатора: 4 CV 8 – КОИМА – Словенија
- Фабрички број вентилатора: K 8367
- Капацитет вентилатора: 25000 m³/h
- Укупни притисак: 400 mm VS
- Снага мотора: 55 kW
- Број обртаја: 1465 min⁻¹
- Количина воде у филтру: 5300 l
- Потрошња воде: 1,5 m³/h
- Проток воде: 100 l/h
- Параметри рада уређаја који
уклањања загађујуће материје
Количина воде у филтеру и капац. вентилатора
су битни за његову ефикасност

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 12 од 69

5. ПОДАЦИ О ПОЛОЖАЈУ МЕРНИХ МЕСТА

5.1 Емитер постројења за примарно дробљење

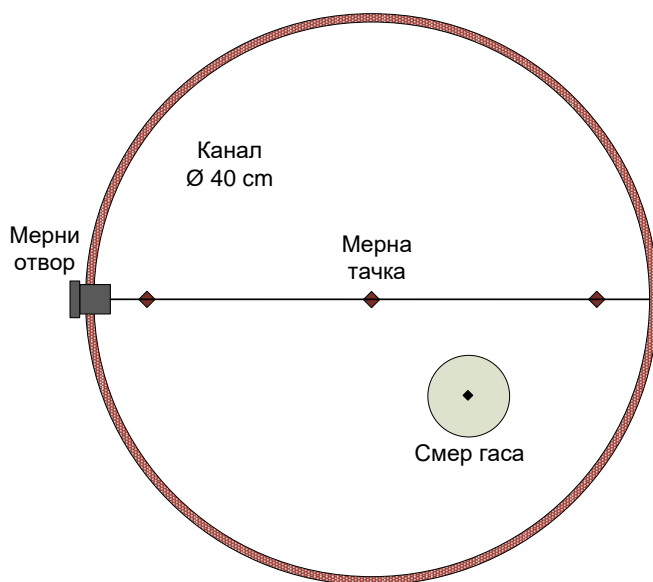
Мерење емисије загађујућих материја у ваздух је извршено на емитеру чељусне дробилице. Емитер је кружног облика. У мерној равни постоји један мерни отвор. Мерни отвор је кружног попречног пресека. Узорковање укупних прашкастих материја, као и мерење параметара стања отпадног гаса је вршено дуж једне линије мерне равни у три мерне тачке. Положај мерног места и мерних тачака су приказани на слици 3а и 3б.

5.1.1 Техничке карактеристике емитера

- | | |
|--|-------------------------------|
| • градивни материјал: | метал |
| • положај: | вертикални |
| • облик попречног пресека: | кружни |
| • димензије попречног пресека на мерном месту: | 0,40 m |
| • прикључак за узорковање / мерење: | постоји један |
| • ограничења мерне опреме: | не |
| • положај (геогр. шир. и дуж.): | 44°06'41.00"N и 20°29'49.80"E |



Слика 3а. Мерно место



Слика 3б. Шематски приказ мерне равни


Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 „АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд - Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 256/20-4
	Страна 13 од 69

5.1.2 Радна платформа

Постоји фиксна радна платформа до које се са етаже долази мердевинама са рукохватом. До етаже се долази пењалицом са леђном заштитом. Мерно место није обезбеђено оградом и захтева опрез при раду.

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

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

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

	Анализирана компонента	Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010	Захтев испуњен
положај мерне равни	Најмањи диференцијални притисак (P_a) отпадног гаса	≥ 5	Да
	Однос највеће и најмање брзине (V_{\max}/V_{\min}) отпадног гаса	$< 3:1$	Да
	Угао струјања гаса у односу на осу канала ($^\circ$)	$< 15^\circ$	Да
	Без негативног струјања отпадног гаса	-	Да
број мерних отвора	Хидраулични дијаметар емитера (канала)	2	Не
хомогеност гасних компоненти	Гасне компоненте производног процеса	Подразумева се да је хомоген	_**

** За пречник димног канала (емитера) у мерној равни мањи од 1,17m или површине 1m², сходно препорукама документа Method Implementation Document for EN 15259 (издање британске Environment Agency, Version 1.2, January 2012), тачка 8.3, подтачка (а), гас који пролази кроз емитер у нивоу мерне равни се сматра хомогеним.

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


Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

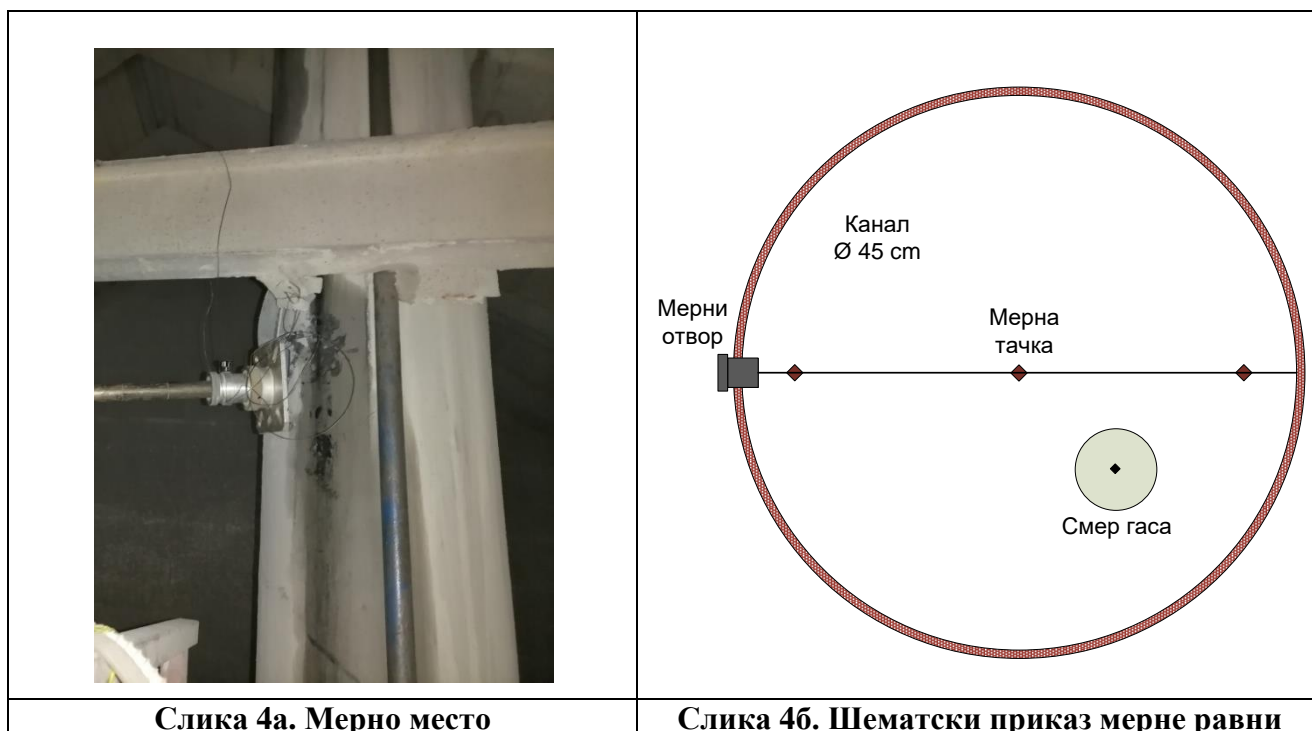
	„АЕРОЛАБ“ д.о.о.		www.aerolab.rs
	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ		emisija@aerolab.rs
	Београд - Земун, Железничка 16		☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 256/20-4
			Страна 14 од 69

5.2 Емитер постројења за секундарно и терцијално дробљење

Мерење емисије загађујућих материја у ваздух је извршено на емитеру кружних дробилица са секундарног и терцијалног дробљења. Емитер је кружног облика. У мерној равни постоји један мерни отвор. Мерни отвор је кружног попречног пресека. Узорковање укупних прашкастих материја, као и мерење параметара стања отпадног гаса је вршено дуж једне линије мерне равни у три мерне тачке. Положај мерног места и мерних тачака су приказани на слици 4а и 4б.

5.2.1 Техничке карактеристике емитера

- | | |
|--|-------------------------------|
| • градивни материјал: | метал |
| • положај: | вертикални |
| • облик попречног пресека: | кружни |
| • димензије попречног пресека на мерном месту: | 0,45 m |
| • прикључак за узорковање / мерење: | постоји један |
| • ограничења мерне опреме: | не |
| • положај (геогр. шир. и дуж.): | 44°06'39.40"N и 20°29'47.80"E |



5.2.2 Радна платформа


Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 „АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд - Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 256/20-4
	Страна 15 од 69

Постоји фиксна радна платформа до које се долази мердевинама са рукохватом. Мерно место није обезбеђено оградом и захтева опрез при раду.

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

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

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

	Анализирана компонента	Захтеви стандарда SRPS EN 15259:2010	Захтев испуњен
положај мерне равни	Најмањи диференцијални притисак (P_a) отпадног гаса	≥ 5	Да
	Однос највеће и најмање брзине (V_{\max}/V_{\min}) отпадног гаса	$< 3:1$	Да
	Угао струјања гаса у односу на осу канала ($^\circ$)	$< 15^\circ$	Да
	Без негативног струјања отпадног гаса	-	Да
број мерних отвора	Хидраулични дијаметар емитера (канала)	2	Не
хомогеност гасних компоненти	Гасне компоненте производног процеса	Подразумева се да је хомоген	-**

** За пречник димног канала (емитера) у мерној равни мањи од 1,17m или површине 1m², сходно препорукама документа Method Implementation Document for EN 15259 (издање британске Environment Agency, Version 1.2, January 2012), тачка 8.3, подтачка (а), гас који пролази кроз емитер у нивоу мерне равни се сматра хомогеним.

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


Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд - Земун, Железничка 16	www.aerolab.rs
		emisija@aerolab.rs
		☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 256/20-4
		Страна 16 од 69

6. ПЛАН, МЕСТО И ВРЕМЕ МЕРЕЊА

Мерења су извршена дана 05.11.2020. године у временском периоду од 11:00^h до 16:25^h на емитеру примарног и емитеру секундарног и терцијалног дробљења. Праћена је емисија укупних прашкастих материја. Паралелно се врши и мерење свих осталих релевантних чинилаца неопходних за сагледавање емисије: температуре, притиска (неопходних за правилно изражавање резултата мерења у циљу упоређивања са прописаним граничним вредностима емисије) и брзине, односно протока неопходног за прорачун масеног протока.

Сходно важећим законским прописима, стандардима и препорукама извршена су три мерења у трајању од по 30 минута. У време мерења као што се и очекивало, емисија је била непроменљива.

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. Рачунско свођење је извршено коришћењем следећих формула:

Свођење сувог нормализованог отпадног гаса је сходно члану 9. *Уредбе о мерењима емисија загађујућих материја из стационарних извора* („Службени гласник РС” број 06/16 од 05.2.2016. год.) извршено коришћењем формула:

1. Прерачунавање масених концентрација загађујућих материја на сув гас:

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

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

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

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

2. Прерачунавање на нормалне услове:

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

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

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

P – апсолутни притисак у kPa

T – апсолутна температура у K


Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о.		www.aerolab.rs
	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ		emisija@aerolab.rs
	Београд - Земун, Железничка 16		☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 256/20-4
			Страна 17 од 69

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 ⁽³⁾Уредби о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15). Према Члану 31. поступак вредновања резултата мерења емисије врши се поређењем измерених вредности са граничним вредностима емисија које су дате у пропису којим се уређују граничне вредности емисије.

Приликом поређења измерених вредности са граничним вредностима емисија сматра се да је стационарни извор загађивања усклађен са захтевима датим у пропису у погледу емисије за поједине загађујуће материје ако је највећа вредност резултата мерења емисије загађујуће материје (Ем) умањена за мерну несигурност мања или једнака прописаној граничној вредности (ГВЕ), тј.

$$E_m - \mu \leq GVE$$

где је:

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

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

Граничне вредности су дефинисане Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15)

За емитере примарног, секундарног и терцијалног дробљења примењују се граничне вредности емисије за укупне прашкасте материје прописане у Прилогу 2, у делу Опште граничне вредности емисија за укупне прашкасте материје Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС” број 111/15) и износе:

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


Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о.		www.aerolab.rs
	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ		emisija@aerolab.rs
	Београд - Земун, Железничка 16		☎ (011) 3750-850
			Извештај број: 256/20-4
			Страна 18 од 69

Према Уредби о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС” број 06/16), мерења емисије се обављају као континуална и периодична. Према члану 18. поменуте Уредбе периодична мерења могу бити: гаранцијска, повремена и контролна.

Мерење емисије загађујућих материја у ваздух из емитера примарног, секундарног и терцијалног дробљења, према поменутој Уредби спада у периодична (повремена) мерења 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“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд - Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 256/20-4
	Страна 19 од 69

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

7.1. Примењени стандарди за мерење

- *SRPS CEN/TS 15675:2007* - Квалитет ваздуха – Мерење емисије из стационарних извора - Примена EN ISO/IEC 17025:2005 на периодична мерења
- *SRPS EN 15259:2010* - Квалитет ваздуха – Мерење емисије из стационарних извора – Захтеви за мерне пресеке и равни и за циљеве мерења, планирање и извештавање
- *SRPS EN ISO 16911-1:2013* Емисије из стационарних извора – Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминског протока у цевоводима – Део 1: Ручна референтна метода

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“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд - Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 256/20-4
	Страна 20 од 69

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 мерењу 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
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
Масена концентрација укупних прашкастих материја	SRPS EN 13284-1:2017 Емисије из стационарних извора – Одређивање прашине у опсегу ниских масених концентрација – Део 1: Мануелна гравиметријска метода	Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја TCR TECORA, Италија
		Аналитичка вага SARTORIUS Lab Instruments GmbH, Немачка


Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд - Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 256/20-4
	Страна 21 од 69

Врсте мерних уређаја:

Назив	Произвођач	Тип	Серијски број	Фотографија мерног уређаја
Аутоматски изокинетички узоркивач прашких материја	TCR TECORA Италија	Isostack Basic HV	723514PT	
Аналитичка вага	SARTORIUS Lab Instruments GmbH Немачка	BD ED 100	CPA225 D-0CE	


Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о.	www.aerolab.rs
	ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ	emisija@aerolab.rs
	Београд - Земун, Железничка 16	☎ (011) 3750-850
		Извештај број: 256/20-4
		Страна 22 од 69

8. ОПИС УСЛОВА У ТОКУ МЕРЕЊА

Врсте и утрошене количине сировина и помоћног материјала

Полиметалична руда, на дан мерења 05.11.2020. издробљено је у првој смени: 302,7 t руде, у другој смени: 292,6 t руде.

Основни квантитативни садржај за вишекомпонентне сировине

Олово и цинк.

Технички параметри о раду стационарног извора загађивања

Постројење за примарно дробљење: 150 t/h, постројење за секундарно дробљење: 120 t/h и постројење за терцијарно дробљење: 80 t/h.

Током узорковања на системима за отпашивање примарног дробљења (Емитер: Рудник 1) и на систему секундарног и терцијалног дробљења (Емитер: Рудник 2), погон дробљења је радио 5,67 часова у првој смени и 5,00 часова у другој смени. Млин је радио 24 часа.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



АТС
01-214

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Извештај број: 256/20-4

Страна 23 од 69

9. РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



ATC
01-214

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Извештај број: 256/20-4

Страна 24 од 69

Корисник /Оператер:	Рудник и флотација „Рудник“ Д.О.О.
Предмет испитивања:	Отпадни гас
Област испитивања:	Физичко-хемијска испитивања отпадног гаса
Врста испитивања:	Мерење протока и масених концентрација загађујућих материја које се емитују у ваздух
Локација испитивања:	Погон Флотације, Рудник
Датум испитивања:	05.11.2020. године
Идентификациони бројеви узорка:	2004, 2005, 2006, 2010, 2011, 2012
Метод испитивања:	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>SRPS EN 13284-1: 2017</i> Емисије из стационарних извора – Одређивање прашине у опсегу ниских масених концентрација – Део 1: Мануелна гравиметријска метода▪ <i>SRPS EN ISO 16911-1:2013</i> Емисије из стационарних извора – Ручно и аутоматско одређивање брзине и запреминског протока у цевоводима – Део 1: Ручна референтна метод▪ <i>Упутство произвођача мерила</i> – Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја, TCR TECORA, Isostack Basic, Италија

Мерна опрема:	Р.бр.	Назив	Произвођач	Тип	Фаб. број	Ид.бр.
	1.	Аутоматски изокинетички узоркивач прашкастих материја	TCR TECORA Италија	Isostack Basic HV	723514 PT	06
	2.	Аналитичка вага	SARTORIUS Lab Instruments GmbH Немачка	BD ED 100	CPA225D- 0CE	39E

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

✉ Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: emisija@aerolab.rs

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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




АТС
01-214

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Извештај број: 256/20-4

Страна 25 од 69

Технички подаци:	Техничке карактеристике емитера примарног дробљења (РУДНИК 1) <ul style="list-style-type: none">• градивни материјал: метал• положај: вертикални• облик попречног пресека: кружни• димензије попречног пресека на мерном месту: 0,40 m
Мерно место (РУДНИК 1):	

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850
e-mail: emisija@aerolab.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
ISO/IEC 17025

Извештај број: 256/20-4

Страна 26 од 69

Технички подаци:

Техничке карактеристике емитера секундарног и терцијалног дробљења (РУДНИК 2)

- | | |
|---|------------|
| • градивни материјал: | метал |
| • положај: | вертикални |
| • облик попречног пресека: | кружни |
| • димензије попречног пресека
на мерном месту: | 0,45 m |

Мерно место (РУДНИК 2):



Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



АТС
01-214

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Извештај број: 256/20-4

Страна 27 од 69

9.1 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ИЗ ЕМИТЕРА ПРИМАРНОГ ДРОБЉЕЊА (РУДНИК 1)

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ПРИМАРНОГ ДРОБЉЕЊА (РУДНИК 1)

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати прве серије мерења 05.11.2020.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења 13:20 ^h до 13:50 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		18.50 ± 1.30*	/
2.	Димензије емитера [m]		0.40	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		0.126	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		19.04 ± 0.78*	/
5.	Проток отпадног ваздуха [m³/h]	**	7558.24 ± 735.51*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.2004)	**	26.14 ± 2.82*	150 mg/Nm³ за масени проток мањи од 200 g/h***
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	198.21 ± 28.77*	

Легенда:

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

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

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

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

ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ПРИМАРНОГ ДРОБЉЕЊА (РУДНИК 1)

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати друге серије мерења 05.11.2020.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења 13:58 ^h до 14:28 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		19.26 ± 1.30*	/
2.	Димензије емитера [m]		0.40	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		0.126	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		19.27 ± 0.79*	/
5.	Проток отпадног ваздуха [m³/h]	**	7635.25 ± 743.00*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.2005)	**	25.73 ± 2.78*	150 mg/Nm³ за масени проток мањи од 200 g/h***
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	197.09 ± 28.61*	

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 Прилогу 2, Уредбе о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање ("Службени гласник РС" број 111/15) у делу *Опште граничне вредности емисија за укупне прашкасте материје*

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

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА ПРИМАРНОГ ДРОБЉЕЊА (РУДНИК 1)

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

Р.Б .	Мерени и израчунати параметри		Резултати треће серије мерења 05.11.2020.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења 15:53 ^h до 16:23 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		17.55 ± 1.30*	/
2.	Димензије емитера [m]		0.40	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m²]		0.126	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		18.61 ± 0.76*	/
5.	Проток отпадног ваздуха [m³/h]	**	7410.31 ± 721.10*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m³] (Ид.бр.2006)	**	26.60 ± 2.87*	150 mg/Nm³ за масени проток мањи од 200 g/h***
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	197.75 ± 28.71*	

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

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

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

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати мерења 05.11.2020.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
1.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.2004, 2005, 2006)	**	26.16 ± 2.82*	150 mg/Nm ³ за масени проток мањи од 200 g/h***
2.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.2006)	**	26.60 ± 2.87*	150 mg/Nm ³ за масени проток мањи од 200 g/h***

Легенда:

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

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

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

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



АТС
01-214

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Извештај број: 256/20-4

Страна 32 од 69

9.2 РЕЗУЛТАТИ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ИЗ ЕМИТЕРА СЕКУНДАРНОГ И ТЕРЦИЈАЛНОГ ДРОБЉЕЊА (РУДНИК 2)



Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд - Земун, Железничка 16	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 256/20-4
		Страна 33 од 69

ТАБЕЛА 1. РЕЗУЛТАТИ ПРВЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА СЕКУНДАРНОГ И ТЕРЦИЈАЛНОГ ДРОБЉЕЊА (РУДНИК 2)

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати прве серије мерења 05.11.2020.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења 11:01 ^h до 11:31 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		14.08 ± 1.30*	/
2.	Димензије емитера [m]		0.45	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.159	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		25.96 ± 1.07*	/
5.	Проток отпадног ваздуха [m ³ /h]	**	13148.8 ± 1275.81*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.2010)	**	18.83 ± 1.51*	20 mg/Nm ³ за масени проток већи или једнак 200 g/h***
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	247.66 ± 31.14*	

Легенда:

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

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

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

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

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

✉ 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 2. РЕЗУЛТАТИ ДРУГЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА СЕКУНДАРНОГ И ТЕРЦИЈАЛНОГ ДРОБЉЕЊА (РУДНИК 2)

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати друге серије мерења 05.11.2020.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења 11:41 ^h до 12:11 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [°C]		15.72 ± 1.30*	/
2.	Димензије емитера [m]		0.45	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.159	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		26.17 ± 1.08*	/
5.	Проток отпадног ваздуха [m ³ /h]	**	13192.7 ± 1280.02*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.2011)	**	19.14 ± 1.53*	20 mg/Nm ³ за масени проток већи или једнак 200 g/h***
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	252.57 ± 31.76*	

Легенда:

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

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

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

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

ТАБЕЛА 3. РЕЗУЛТАТИ ТРЕЋЕ СЕРИЈЕ МЕРЕЊА ЕМИСИЈЕ ПРАШКАСТИХ МАТЕРИЈА ИЗ ЕМИТЕРА СЕКУНДАРНОГ И ТЕРЦИЈАЛНОГ ДРОБЉЕЊА (РУДНИК 2)

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри		Резултати треће серије мерења 05.11.2020.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
			Период мерења 12:19 ^h до 12:49 ^h	
1.	Температура отпадног гаса [⁰ С]		16.10 ± 1.30*	/
2.	Димензије емитера [m]		0.45	/
3.	Површина попречног пресека емитера [m ²]		0.159	/
4.	Средња брзина струјања отпадног гаса [m/s]		26.15 ± 1.07*	/
5.	Проток отпадног ваздуха [m ³ /h]	**	13169.5 ± 1277.76*	/
6.	Масена концентрација укупних прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.2012)	**	18.71 ± 1.50*	20 mg/Nm ³ за масени проток већи или једнак 200 g/h***
7.	Масени проток укупних прашкастих материја [g/h]	**	246.46 ± 30.99*	



Легенда:

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

** - резултати мерења изражени као концентрације у сувом отпадном гасу, на температури 0⁰С и под притиском од 1013 mbar

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

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

	<p align="center">„АЕРОЛАБ“ д.о.о.</p> <p align="center">ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ</p> <p align="center">Београд - Земун, Железничка 16</p>	 АТС 01-214 ЛАБОРАТОРИЈА ЗА ИСПИТИВАЊЕ ISO/IEC 17025
		Извештај број: 256/20-4
		Страна 36 од 69

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

Р.Б.	Мерени и израчунати параметри	Резултати мерења 05.11.2020.	Гранична вредност емисије (ГВЕ)
1.	Средња масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.2010, 2011, 2012)	18.89 ± 1.51*	20 mg/Nm ³ за масени проток већи или једнак 200 g/h***
2.	Максимална масена концентрација прашкастих материја [mg/m ³] (Ид.бр.2011)	19.14 ± 1.53*	20 mg/Nm ³ за масени проток већи или једнак 200 g/h***

Легенда:

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

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

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

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

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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



АТС
01-214

ЛАБОРАТОРИЈА
ЗА ИСПИТИВАЊЕ
ISO/IEC 17025

Извештај број: 256/20-4

Страна 37 од 69

Испитивање извршили:

1. Милош Мандић, дипл.инж.хем.техн.

Милош Мандић

2. Ненад Даниловић, саобр. техничар

Ненад Даниловић

У изради Извештаја учествовали:

1. Соња Новаковић, маг.физ.хем.

Соња Новаковић

2. Озренка Нешковић, дипл. хем.

Озренка Нешковић

Датум издавања Извештаја о испитивању: 23.11.2020. године



Контролисао и одобрио:

Руководилац Лабораторије „Аеролаб“

Мирослав Мијатовић
Мирослав Мијатовић, дипл.физ.хем.


Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

	www.aerolab.rs	
	emisija@aerolab.rs	
	(011) 3750-850	
	Извештај број: 256/20-4	
	Страна 38 од 69	

„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

10. ЗАКЉУЧАК

На основу резултата мерења емисије загађујућих материја које се емитују у ваздух из емитера примарног и емитера секундарног и терцијалног дробљења предузећа Рудник и флотација „Рудник“ Д.О.О. - Погон Флотација, дана 05.11.2020. године и њиховим поређењем, према правилу одлучивања описаном у тачки 6. овог извештаја, са граничним вредностима емисије прописаним *Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање* („Службени гласник РС” број 111/15), дајемо следећу изјаву о усаглашености:

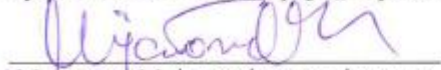
РУДНИК 1 (емитер примарног дробљења)

- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности у *Прилогу 2*, у делу Опште граничне вредности емисије који се односи на граничне вредности емисије за укупне прашкасте материје, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним *Уредбом* у погледу емисије прашкастих материја;

РУДНИК 2 (емитер секундарног и терцијалног дробљења)

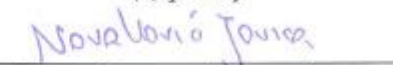
- Највећа вредност измерене масене концентрације прашкастих материја (и без умањења за вредност мерне несигурности) мања је од прописане граничне вредности у *Прилогу 2*, у делу Опште граничне вредности емисије који се односи на граничне вредности емисије за укупне прашкасте материје, на основу чега се сматра да је предметни стационарни извор загађивања ваздуха усклађен са захтевима прописаним *Уредбом* у погледу емисије прашкастих материја;

Руководилац Лабораторије „Аеролаб“


Мирослав Мијатовић, дипл.физ.хем.



Директор


Јовица Новаковић, дипл.физ.хем.


Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1

 <p>„АЕРОЛАБ“ д.о.о. ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА ПОСЛОВЕ ИСПИТИВАЊА И КОНСАЛТИНГА У ОБЛАСТИ ЕКОЛОГИЈЕ Београд - Земун, Железничка 16</p>	www.aerolab.rs
	emisija@aerolab.rs
	☎ (011) 3750-850
	Извештај број: 256/20-4
	Страна 39 од 69

11. ПРИЛОЗИ

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

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 40 од 69

- ПРИЛОГ 1: КОПИЈЕ ОРИГИНАЛНИХ ЛИСТИНГА СА РЕЗУЛТАТИМА МЕРЕЊА

ISOKINETIC SAMPLING

28 / 11 / 05 13 : 20 Thu

Site : RUDNIK.1.5.1.

Port : 01 Point: 01 X: 4.5 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow q'_{Ua} : 22.902 l/min
Std Volume V_{sn} : 0.2014 m³
Derived Volume V_{dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 2.64 %
Speed $v'a$: 18.94 m/sec
Pitot diff. press.: 291.045 Pa
Temperature t_a : 17.92 °C
Pressure P_a : 96.878 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 20.0 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow q'_{Ua} : 22.417 l/min
Std Volume V_{sn} : 0.1967 m³
Derived Volume V_{dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.48 %
Speed $v'a$: 19.12 m/sec
Pitot diff. press.: 296.011 Pa
Temperature t_a : 18.61 °C
Pressure P_a : 96.887 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 35.5 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow q'_{Ua} : 22.409 l/min
Std Volume V_{sn} : 0.1965 m³
Derived Volume V_{dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.25 %
Speed $v'a$: 19.07 m/sec
Pitot diff. press.: 294.282 Pa
Temperature t_a : 18.96 °C
Pressure P_a : 96.924 KPa

FINAL REPORT

Specification : 1

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 0.400 m
Port number : 01
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.836 Kg/mol
Density : 1.286 Kg/m³
CO2 : 0.010 %
O2 : 20.850 %
W.vapour cont. f_n : 0.0161 Kg/m³
W.vapour ratio r_u : 0.020
Ambient pressure : 96.22 KPa

PROGRAMMED VALUES

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

MEASURE POINT

Point for diameter: 03

Number of point : 03

SAMPLED VOLUME

Dry at gas meter V_g : 0.6775 m³
Dry derived V_{dn} : 0.0000 m³
Dry std cond. V_{sn} : 0.5946 m³
Wet at plain V'_{ga} : 0.6773 m³
Nozzle diameter : 5.000 mm
Average flow q'_{Ua} : 22.576 l/min
Average flow q'_{Un} : 19.820 l/min
Av. Nozzle speed v'_{N} : 19.16 m/sec
Av. Duct speed $v'a$: 19.04 m/sec
Tot. Derived time E_{td} : 00:00:00
Tot. Elapsed Time E_t : 00:10:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate $v'_{N}/v'a$: 1.01
Iso deviation DI : 0.65 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q'_{Ua} : 8609.13 m³/h
Moist Standard Q'_{Un} : 7712.49 m³/h
Dry Standard Q_{Un} : 7558.24 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 18.50 °C
Gas meter Temp. t_g : 22.49 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure P_a : 96.896 KPa
Pitot Pressure : 293.776 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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

ОБ 7.2.1.0.1



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 41 од 69

ISOKINETIC SAMPLING

28 / 11 / 05 13 : 58 Thu

Site : RUDNIK.1.S.2.

Port : 01 Point: 01 X: 4.5 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow q'_{Va} : 23.160 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.2830 m³
Derived Volume V_{dH} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 1.97 %
Speed $v'a$: 19.28 m/sec
Pitot diff. press.: 300.576 Pa
Temperature t_a : 19.16 °C
Pressure P_a : 96.963 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 20.0 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow q'_{Va} : 22.582 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.1979 m³
Derived Volume V_{dH} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.37 %
Speed $v'a$: 19.24 m/sec
Pitot diff. press.: 299.398 Pa
Temperature t_a : 19.32 °C
Pressure P_a : 96.978 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 35.5 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow q'_{Va} : 22.428 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.1964 m³
Derived Volume V_{dH} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.40 %
Speed $v'a$: 19.30 m/sec
Pitot diff. press.: 300.950 Pa
Temperature t_a : 19.30 °C
Pressure P_a : 96.959 KPa

FINAL REPORT

Specification : 1
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 0.400 m
Port number : 01
Down stream : 1.00000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.836 Kg/mol
Density : 1.286 Kg/m³
CO₂ : 0.010 %
O₂ : 20.850 %
W.vapour cont. fn: 0.0161 Kg/m³
W.vapour ratio rv: 0.020
Ambient pressure : 96.22 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 U_g : 0.6877 m³
Dry derived V_{dH} : 0.0000 m³
Dry std cond. V_{gH} : 0.5973 m³
Wet at plain U'_{ga} : 0.6816 m³
Nozzle diameter : 5.000 mm
Average flow q'_{Va} : 22.720 l/min
Average flow q_{Vn} : 19.910 l/min
Av. Nozzle speed v'_{N} : 19.29 m/sec
Av. Duct speed $v'a$: 19.27 m/sec
Tot. Derived time ET_d : 00:00:00
Tot. Elapsed Time ET : 00:10:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate $v'_{N}/v'a$: 1.00
Iso deviation DI : 0.00 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q'_{Va} : 8713.12 m³/h
Moist Standard Q'_{Vn} : 7791.07 m³/h
Dry Standard Q_{Vn} : 7655.25 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 19.26 °C
Gas meter Temp. t_g : 25.59 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure P_a : 96.967 KPa
Pitot Pressure : 300.308 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 42 од 69

ISOKINETIC SAMPLING

28 / 11 / 05 15 : 53 Thu
Site : RUDNIK, I.S.J.

Port : 01 Point: 01 X: 4.5 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow q'_{Va} : 21.847 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.1931 m³
Derived Volume V_{dN} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 1.89 %
Speed $v'a$: 18.28 m/sec
Pitot diff. press.: 270.095 Pa
Temperature t_a : 16.33 °C
Pressure P_a : 96.816 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 28.0 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow q'_{Va} : 22.072 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.1943 m³
Derived Volume V_{dN} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.61 %
Speed $v'a$: 18.85 m/sec
Pitot diff. press.: 288.673 Pa
Temperature t_a : 17.75 °C
Pressure P_a : 96.883 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 35.5 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow q'_{Va} : 21.981 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.1930 m³
Derived Volume V_{dN} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.70 %
Speed $v'a$: 18.79 m/sec
Pitot diff. press.: 286.153 Pa
Temperature t_a : 18.58 °C
Pressure P_a : 96.934 KPa

FINAL REPORT

Specification : 1
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 0.400 m
Port number : 01
Down stream : 1.00000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.836 Kg/mol
Density : 1.286 Kg/m³
CO₂ : 0.010 %
O₂ : 20.850 %
W.vapour cont. fn: 0.0161 Kg/m³
W.vapour ratio ru: 0.020
Ambient pressure : 96.22 KPa

PROGRAMMED VALUES

Flow v_{dN} : 0.000 l/min

MEASURE POINT

Point for diameter: 03

Number of point : 03

SAMPLED VOLUME

Dry at Gas meter V_g : 0.6551 m³
Dry derived V_{dN} : 0.0000 m³
Dry std cond. V_{Sn} : 0.5804 m³
Wet at plain V'_{ga} : 0.6590 m³
Nozzle diameter : 5.000 mm
Average flow q'_{Va} : 21.967 l/min
Average flow v_{dN} : 19.345 l/min
Av. Nozzle speed v'_{N} : 18.65 m/sec
Av. Duct speed $v'a$: 18.61 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 : 0.19 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q'_{Va} : 9414.70 m³/h
Moist Standard Q'_{Vh} : 7561.54 m³/h
Dry Standard Q_{Vh} : 7410.31 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 17.55 °C
Gas meter Temp. t_g : 19.71 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure P_a : 96.878 KPa
Pitot Pressure P_t : 281.580 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: aerolab@sezampro.rs



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 43 од 69

ISOKINETIC SAMPLING

28 / 11 / 85 11 : 01 Thu

Site : RUONIK.2.S.1.

Port : 01 Point: 01 X: 5.1 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow q'_{0a} : 31.017 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2756 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 2.21 %
Speed $v'a$: 25.76 m/sec
Pitot diff. press.: 544.271 Pa
Temperature t_a : 12.88 °C
Pressure P_a : 96.187 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 22.5 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow q'_{0a} : 30.327 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2682 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.88 %
Speed $v'a$: 25.97 m/sec
Pitot diff. press.: 550.634 Pa
Temperature t_a : 14.29 °C
Pressure P_a : 96.194 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 39.9 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow q'_{0a} : 30.571 l/min
Std Volume V_{0n} : 0.2697 m³
Derived Volume V_{0n} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.73 %
Speed $v'a$: 26.14 m/sec
Pitot diff. press.: 556.631 Pa
Temperature t_a : 15.06 °C
Pressure P_a : 96.235 KPa

FINAL REPORT

Specification : 1

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 0.450 m
Port number : 01
Down stream : 1.0000 m
Up stream : 7.5000 m
Molec. weight: 28.836 Kg/mol
Density : 1.286 Kg/m³
CO₂ : 0.010 %
O₂ : 20.850 %
W.vapour cont. f_n : 0.0161 Kg/m³
W.vapour ratio r_n : 0.020
Ambient pressure : 96.85 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 : 0.9178 m³
Dry derived V_{0n} : 0.0000 m³
Dry std cond. V_{0n} : 0.0135 m³
Wet at plain V'_{0a} : 0.9191 m³
Nozzle diameter : 5.000 mm
Average flow q'_{0a} : 30.636 l/min
Average flow q_{0n} : 27.116 l/min
Av. Nozzle speed v'_{0a} : 26.00 m/sec
Av. Duct speed $v'a$: 25.96 m/sec
Tot. Derived time E_{td} : 00:10:00
Tot. Elapsed Time E_t : 00:30:00

ISOKINETIC CONDITION

Iso Rate $v'_{0a}/v'a$: 1.00
Iso deviation DI : 0.17 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q'_{0a} : 14356.0 m³/h
Moist Standard Q'_{0n} : 13417.1 m³/h
Dry Standard Q_{0n} : 13148.8 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 14.08 °C
Gas meter Temp. t_g : 19.07 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure P_a : 96.205 KPa
Pitot Pressure : 550.500 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

✉ Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: aerolab@sezampro.rs



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 44 од 69

ISOKINETIC SAMPLING

20 / 11 / 05 11 : 41 Thu
Site : RUDNIK.2.5.2L

Port : 01 Point: 01 X: 5.1 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow q'_{Va} : 31.441 l/min
Std Volume Q_{Sn} : 0.2773 m³
Derived Volume Q_{Dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 2.10 %
Speed $v'a$: 26.14 m/sec
Pitot diff. press.: 556.869 Pa
Temperature t_a : 15.37 °C
Pressure P_a : 96.301 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 22.5 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow q'_{Va} : 30.634 l/min
Std Volume Q_{Sn} : 0.2698 m³
Derived Volume Q_{Dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.83 %
Speed $v'a$: 26.22 m/sec
Pitot diff. press.: 558.683 Pa
Temperature t_a : 15.75 °C
Pressure P_a : 96.293 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 39.9 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow q'_{Va} : 30.582 l/min
Std Volume Q_{Sn} : 0.2691 m³
Derived Volume Q_{Dn} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.77 %
Speed $v'a$: 26.16 m/sec
Pitot diff. press.: 555.855 Pa
Temperature t_a : 16.05 °C
Pressure P_a : 96.301 KPa

FINAL REPORT

Specification : 1
DUCT AND GAS SPECIFICATIONS
Circular Section
Diameter : 0.450 m
Port number : 01
Down stream : 1.00000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.836 Kg/mol
Density : 1.286 Kg/m³
CO₂ : 0.010 %
O₂ : 20.850 %
W.vapour cont. fn: 0.0161 Kg/m³
W.vapour ratio rw: 0.020
Ambient pressure : 96.05 KPa

PROGRAMMED VALUES

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

MEASURE POINT

Point for diameter: 03

Number of point : 03

SAMPLED VOLUME

Dry at Gas meter Q_g : 0.9425 m³
Dry derived Q_{Dn} : 0.0000 m³
Dry std cond. Q_{Sn} : 0.8162 m³
Wet at plain Q'_{ga} : 0.9265 m³
Nozzle diameter : 5.000 mm
Average flow q'_{Va} : 30.884 l/min
Average flow q'_{Vn} : 27.286 l/min
Av. Nozzle speed v'_{N} : 26.22 m/sec
Av. Duct speed $v'a$: 26.17 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 : 0.17 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q'_{Va} : 14976.1 m³/h
Moist Standard Q'_{Vn} : 13461.9 m³/h
Dry Standard Q_{Dn} : 13192.7 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 15.72 °C
Gas meter Temp. t_g : 25.91 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure P_a : 96.290 KPa
Pitot Pressure : 556.868 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: aerolab@sezampro.rs



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 45 од 69

ISOKINETIC SAMPLING

20 / 11 / 05 12 : 19 Thu

Site : RUDNIK.2.S.3.

Port : 01 Point: 01 X: 5.1 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow q'_{Va} : 31.728 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.2794 m³
Derived Volume V_{dH} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : 2.48 %
Speed $v'a$: 26.28 m/sec
Pitot diff. press.: 561.160 Pa
Temperature t_a : 16.01 °C
Pressure P_a : 96.347 KPa

Port : 01 Point: 02 X: 22.5 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow q'_{Va} : 30.508 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.2685 m³
Derived Volume V_{dH} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -1.01 %
Speed $v'a$: 26.16 m/sec
Pitot diff. press.: 555.889 Pa
Temperature t_a : 16.04 °C
Pressure P_a : 96.320 KPa

Port : 01 Point: 03 X: 39.9 cm
Elapsed Time : 00:10:00
Actual Flow q'_{Va} : 30.480 l/min
Std Volume V_{Sn} : 0.2681 m³
Derived Volume V_{dH} : 0.0000 m³
Iso deviation DI : -0.57 %
Speed $v'a$: 26.02 m/sec
Pitot diff. press.: 549.464 Pa
Temperature t_a : 16.24 °C
Pressure P_a : 96.320 KPa

FINAL REPORT

Specification : 1

DUCT AND GAS SPECIFICATIONS

Circular Section

Diameter : 0.450 m
Port number : 01
Down stream : 1.80000 m
Up stream : 7.50000 m
Molec. weight: 28.836 Kg/mol
Density : 1.296 Kg/m³
CO₂ : 0.010 %
O₂ : 20.850 %
W.vapour cont. fn: 0.0161 Kg/m³
W.vapour ratio rw: 0.020
Ambient pressure : 96.05 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 : 0.9457 m³
Dry derived V_{dH} : 0.0000 m³
Dry std cond. V_{Sn} : 0.8160 m³
Wet at plain V'_{ga} : 0.9272 m³
Nozzle diameter : 5.000 mm
Average flow q'_{Va} : 30.906 l/min
Average flow q'_{Vn} : 27.199 l/min
Av. Nozzle speed v'_{N} : 26.23 m/sec
Av. Duct speed $v'a$: 26.15 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 : 0.32 %

DUCT FLOW RATE

Moist Actual Q'_{Va} : 14964.7 m³/h
Moist Standard Q'_{Vn} : 13438.3 m³/h
Dry Standard Q_{Vn} : 13169.5 m³/h

AVERAGE VALUES

Actual Temp. t_a : 16.10 °C
Gas meter Temp. t_g : 27.04 °C
Aux 1 Temp. : 300.00 °C
Aux 2 Temp. : 300.00 °C
Actual Pressure P_a : 96.329 KPa
Pitot Pressure P_i : 555.494 Pa

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

✉ Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: aerolab@sezampro.rs



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 46 од 69

• ПРИЛОГ 2: ДОЗВОЛА ЗА МЕРЕЊЕ ЕМИСИЈЕ



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ
Број: 353-01-00392/2020-03
Датум: 02.03.2020.
Немањина 22-26
Београд

На основу члана 64. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 10/13), чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 1/12), члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/2016) и члана 5а Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 44/2014, 14/2015, 54/2015, 96/2015 – др. закон и 62/2017), решавајући по захтеву правног лица „АЕРОЛАБ” д.о.о. Предузеће за послове испитивања и консалтинга у области екологије, Београд, улица Железничка број 16, Београд-Земун, Министарство заштите животне средине, в.д. секретара министарства Бранислав Атанасковић, по овлашћењу министра број 021-01-5/9-2/2017-09 од 15.05.2018. године, доноси

ДОЗВОЛУ

- за мерење емисије из стационарних извора загађивања -

1. УТВРЂУЈЕ СЕ да правно лице „АЕРОЛАБ” д.о.о. Предузеће за послове испитивања и консалтинга у области екологије, Београд, улица Железничка број 16, Београд-Земун (у даљем тексту: правно лице „АЕРОЛАБ” д.о.о. Београд), испуњава услове прописане чланом 60. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 10/13) и чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 1/12) у погледу кадра, опреме и простора, као и да је технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, односно стандарда SRPS CEN/TS 15675, који представља техничку спецификацију стандарда SRPS ISO/IEC 17025, да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - мерење емисије и то загађујућих материја из табеле 1.1. Прилога 1. и узорковање у емисији и то загађујућих материја из табеле 1.2. Прилога 1. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 47 од 69

2. УТВРЂУЈЕ СЕ да правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд, испуњава услове прописане чланом 60. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 10/13) и чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 1/12) у погледу кадра, опреме и простора, као и да је технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, односно стандарда SRPS CEN/TS 15675, који представља техничку спецификацију стандарда SRPS ISO/IEC 17025, да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије** и то загађујућих материја из табеле 1.3. Прилога 1., **узорковање у емисији у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије** и то загађујућих материја из табеле 1.4. Прилога 1. и **параметара стања отпадног гаса** из табеле 1.5. Прилога 1. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

3. УТВРЂУЈЕ СЕ да за обављање послова из тачке 1. ове дозволе правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд, поседује опрему из табеле 2.1. Прилога 2. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

4. УТВРЂУЈЕ СЕ да за обављање послова из тачке 2. ове дозволе правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд, поседује опрему из табеле 2.2. Прилога 2. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

5. 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 353-01-00995/4/2015-17 од 04.03.2019. године.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 48 од 69

О б р а з л о ж е њ е

Решењем број 353-01-00995/4/2015-17 од 04.03.2019. 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 20.02.2020. године, за ревизију дозволе за **мерење емисије из стационарних извора загађивања**. Захтевом за ревизију дозволе правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд обавестило је Министарство заштите животне средине о новонасталим изменама у погледу акредитованих метода за мерење емисије, односно опсезима метода за мерење сумпор диоксида SRPS ISO 7935:2020, као и у погледу године издања за поједине методе. Путем захтева за ревизију, правно лице обавестило је Министарство заштите животне средине и о поседовању следећих нових уређаја: дигитални барометар Testo 511 и Gasmeter Calibrator Portable AALBORG. Захтевом за ревизију дозволе правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд обавестило је Министарство заштите животне средине и о новозапосленима Звездани Станковић и Драгици Карановић. Такође, Мила Милићевић Вујновић је стекла услов за пензионисање и више не ради у правном лицу.

На основу документације достављене уз захтев број 353-01-00392/2020-03 од 20.02.2020. године утврђено је да правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о, Београд поседује решење о утврђивању обима акредитације број 01-214 од 25.01.2020. године чиме испуњава услов дефинисан у члану 60. став 1. Закона о заштити ваздуха да је стручно и технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025 да врши контролу квалитета ваздуха – мерење емисије загађујућих материја из стационарних извора загађивања, као и услове у погледу кадра, опреме и простора из чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања.

Имајући у виду наведено, а сагласно члану 136. став 1. Закона о општем управном поступку, Министарство заштите животне средине донело је решење као у диспозитиву.

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 49 од 69

ПОУКА О ПРАВНОМ ЛЕКУ:

Ово решење је коначно у управном поступку.

Против истог се може покренути управни спор тужбом код Управног суда у року од 30 дана од пријема решења.

Доставити:

1. Правном лицу „АЕРОЛАБ“ д.о.о. Предузеће за послове испитивања и консалтинга у области екологије, Београд, улица Железничка број 16, Београд-Земун
2. Сектору за надзор и предострожност у животној средини, Министарство заштите животне средине, Др Ивана Рибара 91, Нови Београд
3. Архиви



В.Д. СЕКРЕТАРА МИНИСТАРСТВА

Бранислав Атанасковић

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 50 од 69

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 моноксида (CO)	0,03-6252,32 mg/m^3	SRPS EN 15058:2017* (NDIR - недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)
7.	масена концентрација оксида азота (NO_x)	0,05-1300 $\text{mg NO}_2/\text{m}^3$	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* (Бахарак)
9.	масена концентрација гасовитих хлорида изражених као HCl	1-5000 mg/m^3	SRPS EN 1911:2012* (спектрофотометрија)
10.	масена концентрација сумпор диоксида (SO_2)	5-2000 mg/m^3	SRPS EN 14791:2017* (волуметрија)
		6,62-8000 mg/m^3	SRPS ISO 7935:2010* (NDIR - недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)
11.	масена концентрација појединачних гасовитих органичких једињења	угљендисулфид: 0,5-100 mg/m^3	SRPS CEN/TS 13649:2015* (GC/MS)
		карбонилсулфид: 0,5-100 mg/m^3	
		бензен: 0,5-100 mg/m^3	
		толуен: 0,5-100 mg/m^3	
		етилбензен: 0,5-100 mg/m^3	

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

✉ Београд-Земун, Железничка 16

www.aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

☎ (011) 3750-850

e-mail: aerolab@sezampro.rs



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 51 од 69

		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 Ринглману)
17.	масена концентрација формалдехида	0,01-29000 mg/m ³	EPA Method 316* (спектрофотометрија)
18.	масена концентрације динитроген монооксида (N ₂ O)	0 до 6700 mg/m ³	SRPS EN ISO 21258:2011* (NDIR детектор)
19.	масена концентрације сумпорне киселине и сумпор триоксида (SO ₃) или само сумпор триоксида (SO ₃) у условима одсуства сумпорне киселине	> 0,05 mg SO ₃ /m ³	EPA Method 8* (волуметрија)

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

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

Ред. бр.	Загађујућа материја:	Поступак узорковања
1.	одређивање метала: берилијума – Be, селена – Se, телура – Te, калаја – Sn и цинка – Zn	EPA 29:2000*
2.	одређивање укупне емисије метала: арсена – As, кадмијума – Cd, хрома – Cr, кобалта – Co, бакра – Cu, мангана – Mn, никла – Ni, олова – Pb, антимона – Sb, талијума – Tl и ванадијума – V	SRPS EN 14385:2009*
3.	одређивање концентрације укупне живе	SRPS EN 13211:2009*
4.	одређивање масене концентрације диоксида и фурана PCDD/PCDF и PCB-а сличних диоксинима	SRPS EN 1948-1:2009*
5.	одређивање гасовите и чврсте фазе полицикличких ароматичних угљоводоника	SRPS EN 11338-1:2010*

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 52 од 69

6.	узорковање за аутоматизовано одређивање концентрације емитованих гасова за трајно инсталиране системе мониторинга	SRPS ISO 10396:2010*
----	---	----------------------

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

Табела 1.3. Списак загађујућих материја које се мере у емисији у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Опсег	Метода
1.	**амонијак (NH_3)	0,38-54,74 mg/m^3	EPA Test method 320:1999* (FTIR спектроскопија)
2.	прашкасте материје	20-1000 mg/m^3	SRPS ISO 9096:2019* (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)
8.	масена концентрација гасовитих хлорида изражених као HCl	1-5000 mg/m^3	SRPS EN 1911:2012* (спектрофотометрија)
9.	масена концентрација сумпор диоксида (SO_2)	5-2000 mg/m^3	SRPS EN 14791:2017* (волуметрија)
10.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења	угљендисулфид: 0,5-100 mg/m^3 карбонилсулфид: 0,5-100 mg/m^3 бензен: 0,5-100 mg/m^3 толуен: 0,5-100 mg/m^3 етилбензен: 0,5-100 mg/m^3	SRPS CEN/TS 13649:2015* (GC/MS)

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 53 од 69

		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 до 6700 mg/m ³	SRPS EN ISO 21258:2011* (NDIR детектор)

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

** за наведене загађујуће материје не постоји прописана стандардна референтна метода за мерење емисије у циљу испитивања исправности рада система за континуално мерење емисије па се може применити друга акредитована метода

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

Ред. бр.	Загађујућа материја:	Поступак узорковања:
1.	узорковање за аутоматизовано одређивање концентрације емитованих гасова за трајно инсталиране системе мониторинга	SRPS ISO 10396:2010*

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

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

Ред. бр.	параметар	Опсег	Метода (поступак одређивања)
1.	проток отпадног гаса у каналима	> 0,150 m ³ /h	SRPS ISO 10780:2010*
2.	брзина струјања отпадног гаса у каналима	0,15-100 m/s	
3.	проток отпадног гаса у каналима брзина струјања отпадног гаса у каналима	3-50 m/s	SRPS EN ISO 16911-1:2013*
4.	запреминска концентрација кисеоника	3-21 %	SRPS EN 14789:2017* (парамагнетизам)
5.	водена пара у вентилационим отворима (у одводном каналу)	4-40 % 29-250 g/m ³	SRPS EN 14790:2017* (гравиметрија)
	температура отпадног гаса	0,1-650 °C	Упутство произвођача мерила

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 54 од 69

6.			- портабл гасног анализатора MRU, тип: MGA5* (термопар типа K)
			Упутство произвођача мерила - портабл гасног анализатора MRU, тип: VarioPlus* (термопар типа K)
		0,01-500 °C	Упутство произвођача мерила – аутоматског изокинетичког узоркивача TECORA, тип: Isostack Basic* (термопар типа K)
7.	апсолутни притисак	0,05-103,5 kPa	Упутство произвођача мерила – аутоматског изокинетичког узоркивача TECORA, тип: Isostack Basic* (пиезорезистивни манометар)
8.	диференцијални притисак	0,1-3556 Pa	Упутство произвођача мерила – аутоматског изокинетичког узоркивача TECORA, тип: Isostack Basic* (диференцијални пиезорезистивни манометар)

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

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 55 од 69

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

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 56 од 69

21.	Аналитичка вага Sartorius Lab Instruments GmbH CPA225D-0CE	1	39	
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	43	у складу са табелом 2.4.
25.	Dado Lab QB1 Portable Flow Sampler V2x5DC	1	45	
26.	ABB (N2O, NO), ABB Automation GmbH, EL3020	1	38	у складу са табелом 2.3.
27.	Техничка вага KERN EW-2200-2NM	1	48	
28.	Индикатор температуре растављив тип са припадајућом сондом типа К PeakTech	1	50	
29.	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 350 E	1	49	у складу са табелом 2.3.
30.	Кондиционер отпадног гаса BUHLER Technologies	1	51	у складу са табелом 2.3.
31.	Систем за мерење и узорковање Isokinetic Sampler ST5, Dado Lab	1	52	у складу са табелом 2.4.
32.	Testo 511-Дигитални барометар	1	62	
33.	Gasmet Calibrator Portable AALBORG- Гасно масено мерило протока	1	21	у складу са табелом 2.3.

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
2.	Портабл гасни анализатор HORIBA PG 250 SRM	2	11 35
3.	UV-Visible Spectrophotometer DMS-80 VARIAN	1	16
4.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack Basic HV	1	05
5.	Аутоматски изокинетички узоркивач TCR TECORA, тип: Isostack Basic HV	1	06
6.	Портабл гасни анализатор MRU MGA 5	1	02

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 57 од 69

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

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 58 од 69

Табела 2.3. Уређај за мерење емисије димних гасова:

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

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 59 од 69

	„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 ТОС анализатор RATFISCH	RS-53-T (P5104)	1
	Принцип рада	Врста мерења	Опсег мерења
	FID детектор	укупан гасовити органски угљеник (ТОС)	у складу са табелом 1.1.
	Сонде		
	Врста	Дужина, радна темп. итд	Ком.
	Грејана сонда (носач)	/	1
	Челична сонда	0,5 m; 0-600 °C	1
	Челична сонда	1,0 m; 0-600 °C	1
	Грејано црево	5,0 m	1
	Грејано црево	20,0 m	1
	Пратећа опрема		
	Боца са калибр. гасом	пропан	2
	Боца са горивим гасом	H ₂	2
5.	Портабл гасни анализатор HORIBA	PG 250 SRM	2
		PG 350 E	1

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 60 од 69

Принцип рада	Врста мерења	Опсег мерења
NDIR (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)	CO, CO ₂ , SO ₂	CO ₂ до 20 % (HORIBA PG 250 SRM) CO ₂ до 30 % (HORIBA PG 350 E)
CDL-хемилуминисценција	NO _x	у складу са табелом 1.1
парамагнетизам	O ₂	3-21 %
Сонде		
Врста	Дужина, радна темп. Итд	Ком.
Грејана сонда (носач)	PSP 4000-H M&C	1
Челична сонда	1,0 m; 0-600°C	1
Челична сонда	2,0 m; 0-600°C	1
Челична сонда	3,0 m; 0-600°C	1
Грејано 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
Сонде		
Врста	Дужина, радна температура, итд.	Ком.
Грејана сонда (носач)	PSP 4000-H/C	1
Пратећа опрема		
Боца са калибрационим гасом	N ₂ O	3

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 61 од 69

Табела 2.4. Уређај за мерење емисије прашкастих материја:

Ред. бр.	Назив	Захтеви		Ком.
Систем за изокинетичко узорковање				
1.	TCR TECORA	722509PT 718492PT 723514PT Екстерни		3
	Isokinetic Sampler ST5 Dado Lab	3A920180343 Екстерни		1
2.	Сонда за узорковање	Са грејањем	Дужина	
		да	1,0 m; 1,5 m; 2,0 m; 3,5 m; 6,0 m	1+2+1+1+1
3.	Питова цев	Тип и дужина		
		„S” PITOT TUBE LONG (1x1000 mm; 2x1500 mm; 1x2000 mm; 1x3500 mm; 1x6000 mm)		1+2+1+1+1
		„S” PITOT TUBE SHORT (350 mm)		1
4.	Носачи филтера	Врсте и димензије филтера		
		За стаклене филтере дијаметра 47 mm; за стаклене чауре 25x100 mm; За стаклене чауре 30x100 mm		3+3+1
5.	Одвајач кондензата	да	Врста и карактеристике	
			Хладњак са испиралицама (4 ком.) Хладњак са испиралицама (6 ком.)	1+1
6.	Врста система	Системи „унутар канала” (in stack) и „изван канала” (out stack)		
7.	Макс. температура до које је систем предвиђен за узорковање	До 500 °C (осим модуларне сонде од 6,0 m за коју је максимална температура 230 °C)		
Додаци за узорковање осталих полутаната				
8.	Стаклена цев за узорковање	да	Карактеристике	1
			Дужина 1,5 m	
	Титанијумска цев за узорковање	да	Дужина 1,5 m; 2,0 m; 3,5 m	1+1+1
9.	Стаклене млазнице	да	Врста и карактеристике	6
			Произвођач TCR TECORA дијаметра 4,5,6,7,8,10 mm	

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 62 од 69

	Титанијумске млазнице	да	Произвођач Dado Lab дијаметра 4,6,7,8,10, 12, 14 mm	7
10.	Кондензациони и адсорпциони уређај	да	Врста и карактеристике Испиралице; кондензатор; стаклена колона за адсорпцију	21+1+1
11.	Систем за хлађење	да	Врста и карактеристике Електронски хладњак TCR TECORA ISO Frost хладњак са брикетима леда; електрични хладњак за испиранице са дигиталном контролом температуре	1+1+1

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 63 од 69

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.	Марина Кокунешоски	дипломирани физикохемичар	аналитичар за еколошка испитивања (техничко особље)
5.	Соња Новаковић	мастер физикохемичар	аналитичар за еколошка испитивања (техничко особље)
6.	Марко Пенић	електроинжењер	инжењер за еколошка испитивања (техничко особље)
7.	Ненад Петровић	дипломирани инжењер технологије	лице за безбедност и здравље на раду (техничко особље)
8.	Саша Игић	хемијско-технолошки техничар	техничар за еколошка испитивања (техничко особље)
9.	Ратомир Станковић	дипломирани хемичар	инжењер за еколошка испитивања (техничко особље)
10.	Ненад Даниловић	саобраћајни техничар	техничар за еколошка испитивања (помоћни радник)
11.	Стефан Тадић	електротехничар	техничар за еколошка испитивања (помоћни радник)
12.	Милош Јанковић	дипломирани физикохемичар	инжењер за еколошка испитивања (помоћни радник)
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“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 64 од 69



**Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**
Број: 353-01-00392/1/2020-03
Датум: 17.09.2020.
Београд

На основу члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, бр. 18/2016 и 95/2018 – аутентично тумачење), члана 5а Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 44/2014, 14/2015, 54/2015, 96/2015 – др. закон и 62/2017), а у вези члана 64. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 10/13) и чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 1/12), 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, доноси

РЕШЕЊЕ

о измени Решења број 353-01-00392/2020-03 од 02.03.2020. године

1. **МЕЊА** се Решење, број 353-01-00392/2020-03 од 02.03.2020. године, које је донело Министарство заштите животне средине, и то тако што се у Прилогу 2. Табела 2.3. Уређај за мерење емисије димних гасова, која чини саставни део решења, замењује новом Табелом 2.3. која се налази у прилогу овог решења и чини његов саставни део.

2. У преосталом делу, Решење број 353-01-00392/2020-03 од 02.03.2020. године, остаје непромењено.

3. Ово решење ступа на снагу од дана доношења и важи уз Решење број 353-01-00392/2020-03 од 02.03.2020. године, које је издало Министарство заштите животне средине.

Образложење

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. Предузеће за послове испитивања и консалтинга у области екологије, Београд, улица Железничка број 16, Београд-Земун, упутило је Министарству

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 65 од 69

заштите животне средине захтев, број 353-01-00392/2020-03 од 20.02.2020. године, за ревизију дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања.

Након издавања дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања за мерење емисије из стационарних извора загађивања, број 353-01-00392/2020-03 од 02.03.2020. године, правно лице „АЕРОЛАБ“ д.о.о. Предузеће за послове испитивања и консалтинга у области екологије, Београд, улица Железничка број 16, Београд-Земун, се дана 14.09.2020. године обратило Министарству заштите животне средине са захтевом да се измени Прилог 2. дозволе, који садржи списак опреме, из разлога што у табели 2.3 тачка 5. недостају грејана сонда (1,5 m; 0-500°C), грејана сонда (3,5 m; 0-500°C) и модуларна грејана сонда (6,0 m; 0-230°C), које правно лице поседује и које су биле предмет захтева број 353-01-00995/2015-17 од 14.05.2018. године и саставни део дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања број 353-01-00995/3/2015-17 од 01.08.2018. године, па је одлучено као у диспозитиву овог решења.

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 предострожност у животној средини, Министарство заштите животне средине, Др Ивана Рибара 91, Нови Београд
3. Архиви



Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 66 од 69

ПРИЛОГ

Табела 2.3. Уређај за мерење емисије димних гасова:

Ред. бр.	Назив	Карактеристика	Ком.
1.	Преносиви (мобилни) систем за анализу гасова – Gasmeter FTIR	DX-4000	1
Принцип рада		Врста мерења	Опсег мерења
FTIR спектроскопија		NH ₃	у складу са табелом 1.1.
Сонде			
Врста		Дужина, радна темп. итд	Ком.
Грејана сонда М&С		PSP 4000-H/C/T	1
Челична сонда		1,6 m; 0-600 °C	1
Челична сонда		1,0 m; 0-600 °C	1
Грејано црево		18,0 m	1
Грејано црево		5,0 m	1
Пратећа опрема			
Пумпа за узорковање са кондиционером		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
Принцип рада		Врста мерења	Опсег мерења
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.
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



Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 67 од 69

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“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 68 од 69

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-Н 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“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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



„АЕРОЛАБ“ д.о.о.

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

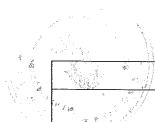
www.aerolab.rs

emisija@aerolab.rs

☎ (011) 3750-850

Извештај број: 256/20-4

Страна 69 од 69



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

Извештај се не сме умножавати, изузев у целини, без сагласности предузећа „Аеролаб“ доо

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

☎ (011) 3750-850

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