



ZAŠTITA NA RADU I ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE „BEOGRAD” DOO
Beograd, Deskaševa 7

LABORATORIJA ZA ZAŠTITU RADNE I ŽIVOTNE SREDINE

Tel: 011/2418-155 • Faks: 011/2418-992 • Web: www.zastitabeograd.com • E-mail: office@zastitabeograd.com

ЗАШТИТА НА РАДУ И ЗАШТИТА
ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ "БЕОГРАД" ДОО

29. 10. 2018

Број 21-1357/5
БЕОГРАД - Дескашева број 7

Специјална болница за психијатријске болести „Ковин“
Цара Лазара 253, 26220 Ковин

ИЗВЕШТАЈ


О МЕРЕЊУ ЕМИСИЈЕ
ЗАГАЂУЈУЋИХ МАТЕРИЈА У ВАЗДУХ

Београд, октобар 2018. год.

Садржај

Општи подаци о овлашћеној стручној организацији која врши мерења.....	3
Општи подаци о оператеру и постројењу у коме се врше мерења	3
Опис макролокације и микролокације стационарног извора загађивања	4
Опис стационарног извора загађивања у којем се врши мерење	6
Подаци о емитерима и мерним местима	8
План, место и време мерења.....	9
Подаци о примењеним стандардима за мерења, мерним поступцима и врстама мерних уређаја.....	10
Опис услова у току мерења.....	14
Закључак.....	15
Прилози	16



	ZAŠTITA NA RADU I ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE „BEOGRAD” DOO Beograd, Deskaševa 7
	LABORATORIJA ZA ZAŠTITU RADNE I ŽIVOTNE SREDINE

Општи подаци о овлашћеној стручној организацији која врши мерења

Назив	ЗАШТИТА НА РАДУ И ЗАШТИТА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ „БЕОГРАД“ ДОО
Седиште	Београд
Адреса	Дескашева 7, 11000 Београд
Телефон	011 241 8155
Факс	011 241 8992
Лице за контакт	Гордана Јовановић, дипл. инж. хем. техн.
E-mail	g.jovanovic@zastitabeograd.com

Општи подаци о оператеру и постројењу у коме се врше мерења

Назив	Специјална болница за психијатријске болести „Ковин“
Седиште	Цара Лазара бр.253, 26220 Ковин
Адреса	Цара Лазара бр.253, 26220 Ковин
Матични број	08012270
Телефон	062/ 802 48 72
Факс	-
Лице за контакт	Сања Стевановић
E-mail	sanja-bznr@sbpb.kovin.info



Опис макролокације и микролокације стационарног извора загађивања

Приказ макролокације стационарног извора загађивања

Специјална болница за психијатријске болести „Ковин“ се налази у Ковину у улици Цара Лазара бр.253. У непосредној близини болнице, окружене зеленилом, се налазе и стамбени објекти.



Слика 1. Приказ макролокације стационарног извора загађивања



Приказ микролокације стационарног извора загађивања

У комплексу специјалне болнице се налазе специјализоване клинике, док се паркин и котларница која је била предмет испитивања која се налази са друге стране улице Цара Лазара у засебном објекту.



Слика 2. Приказ микролокације стационарног извора загађивања



Опис стационарног извора загађивања у којем се врши мерење

Опис индустријског комплекса

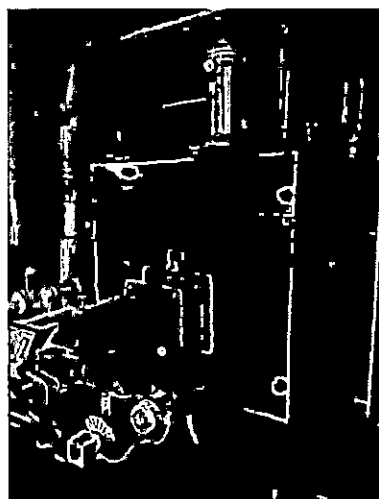
Котларница се налази прекопута специјалне болнице у истој улици и поседује три котла. Два котла су у функцији док је један ван функције. Један катао је парни док је други топловодни. Парни катао служи за производњу паре намењене за вешерај, кухињу и санитарну воду. Топловодни катао служи за грејање у зимском периоду. Оба котла имају свој емитер.

Подаци о стационарном извору загађивања

Енергетско постројење – котларница


Подаци о парним котловима и горионцима	Парни катао	Топловодни катао
Произвођач котла	„ТРК“ Загреб	Hoval
Тип котла	BVG-15	3000
Година производње котла	1975.	2006.
Снага котла	1,5 MW	1400 – 3000 kW
Серијски број котла	12731	C 1856001
Радни притисак и температура	8,5 bar/175 °C	6 bar / 110 °C
Произвођач горионика	Weishaupt	Hoval
Тип горионика	L8Z	HLG-E 470A
Година производње горионика	1979.	2006.
Серијски број горионика	1959740	0608701
Снага	-	600 - 4500 kW
Потрошња	-	-
Гориво	Природни гас	Природни гас
Уређај за смањење емисије	Нема	Нема

Остали технички подаци нису били доступни.



Слика 3. Приказ парног котла и топловодног котла



	ZAŠTITA NA RADU I ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE „BEOGRAD” DOO Beograd, Deskaševa 7
	LABORATORIJA ZA ZAŠTITU RADNE I ŽIVOTNE SREDINE

Опис технолошког процеса стационарног извора загађивања у којем се врши мерење

Ради се о парном котлу који служи за производњу паре и топоводном који производи топлу воду. За потребе продукције топлотне енергије користи се процес сагоревања горива у ложишту котла. Сагоревањем горива издвајају се штетне материје у виду отпадног гаса. Доминантне штетне материје које се емитују преко димњака у ваздух околине из процеса сагоревања су пре свега гасови угљен моноксид и азотови оксиди.

Подаци о уређајима за смањење емисија

Котларница не поседују уређаје за смањење емисије загађујућих материја у ваздух.

Време рада стационарног извора загађивања

Година почетка рада стационарног извора загађивања	ПК: 1979, ТК: 2006.
Дневно, месечно, годишње радно време	ПК: пон – нед 05 -19 365 дана у години ТК: пон – нед 05-19 у току грејне сезоне
Интервал / датум последњег сервиса уређаја за смањење емисије	Нема уређај за смањење емисије



Подаци о емитерима и мерним местима

Мерење емисије загађујућих материја из котларнице је извршено на вертикалном металном емитеру на парном котлу и на димњачи иза котла код топловодног котла. Мерно место обезбеђује услове да је угао струјања гаса мањи од 15 % у односу на осу емитера, да нема негативног струјања гаса, да је минимална брзина струјања гаса већа од границе детекције и да је однос највеће и најмање вредности брзине струјања мањи од 3:1. Ови услови омогућавају релевантност прикупљених података.

Ознака стационарног извора загађивања:

Ковин ПК

Облик:

Кружни

Димензије:

0,35 m

Висина емитера:

10 m

Висина мерног места:

3,5 m

Координате:

N 44°45 '27,23 "
E 20°59 '3,67 "

Положај мерног места је усклађен са стандардом:

Није у потпуности усклађен са SRPS EN 15259 што се тиче броја мерних отвора, али задовољава услове за неометано струјање и хомогеност отпадног гаса.



Слика 4. Приказ процеса мерења

Прикључци за узорковање:

један мерни отвор на димном каналу

Радна платформа:

Под котларнице

Приступ мерном месту:

Помоћу мердевина

Ограничења за особље и/или мерну опрему:

Не постоје



Ознака стационарног извора загађивања:	Ковин ТК
Облик:	Кружни
Димензије:	0,60 m
Висина емитера:	8 m
Висина мерног места:	2 m
Координате:	N 44°45 '27,31 " E 20°59 '3,76 "

Положај мерног места је усклађен са стандардом:

Није у потпуности усклађен са SRPS EN 15259 што се тиче броја и положаја мерних отвора, али задовољава услове за неометано струјање и хомогеност отпадног гаса.



Слика 5. Приказ процеса мерења

Прикључци за узорковање:	један мерни отвор на димном каналу
Радна платформа:	Под котларнице
Приступ мерном месту:	Помоћу мердевина
Ограничења за особље и/или мерну опрему:	Не постоје

План, место и време мерења

Правни основ за мерење емисије

Основ за мерење емисије је захтев корисника, Уредба о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања (Службени гласник РС 5/2016); Уредба о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање (Службени гласник РС 6/2016), Прилог 2, А), део III и Прилог 3, А), део II.

Врста периодичног мерења је повремено мерење.

Стационарни извор загађивања је извор са претежно непроменљивим условима рада.

Датум извршеног мерења:	22.10.2018
Време извршеног мерења:	11:00 - 14:30
Место извршеног мерења:	Специјална болница за психијатријске болести „Ковин“, Цара Лазара бр.253, 26220 Ковин

Загађујуће материје које се мере:

1. Угљен моноксид
2. Оксиди азота NO_x изражени као NO₂
3. Сумповори оксиди изражени као SO₂

Број узорка за све загађујуће материје: 3 узорка за сваку загађујућу материју



Подаци о примењеним стандардима за мерења, мерним поступцима и врстама мерних уређаја

Испитивани параметар	Пропис или стандард	Опрема и инструменти	Серијски број инструмента
Температура отпадних гасова	Упутство 5 ⁽¹⁾	Гасни анализатор MRU Vario Plus Industrial	060428
Брзина струјања отпадног гаса	SRPS ISO 10780:2010 ⁽¹⁾	Гасни анализатор MRU Vario Plus Industrial	060428
Запремински проток	SRPS ISO 10780:2010 ⁽¹⁾	Гасни анализатор MRU Vario Plus Industrial	060428
Кисеоник	SRPS EN 14789:2009 ⁽¹⁾	Гасни анализатор HORIBA PG-350E	CNAWU7JM
Угљен моноксид	SRPS EN 15058:2009 ⁽¹⁾	Гасни анализатор HORIBA PG-350E	CNAWU7JM
Оксиди азота изражени као азот диоксид	SRPS EN 14792:2009 ⁽¹⁾	Гасни анализатор HORIBA PG-350E	CNAWU7JM
Сумповорови оксиди изражени као сумпор диоксид	SRPS ISO 7935:2010 ⁽¹⁾	Гасни анализатор HORIBA PG-350E	CNAWU7JM

Упутство 5 - Упутство произвођача за гасни анализатор VARIO PLUS INDUSTRIAL, MRU Germany

(1) - Лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 и (узорковање)

Опис равни узимања узорака

Стационарни извор загађивања: Ковин ПК


Попречни пресек	Кружни
Димензије емитера	0,5 m
Висина емитера	10 m
Висина мерног места	3,5 m
Број линија за узорковање	1
Број тачака узорковања по равни за гасове	3

Стационарни извор загађивања: Ковин ТК

Попречни пресек	Кружни
Димензије емитера	0,6 m
Висина емитера	8 m
Висина мерног места	2 m
Број линија за узорковање	1
Број тачака узорковања по равни за гасове	5

Раван узорковања је смештена на равном косом делу стационарног извора загађивања константног облика и попречног пресека и довољно је удаљена од било какве препреке која може изазвати промену у току отпадног гаса. Тачке узорковања су лоциране у линији за узорковање



	ZAŠTITA NA RADU I ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE „BEOGRAD” DOO Beograd, Deskaševa 7
	LABORATORIJA ZA ZAŠTITU RADNE I ŽIVOTNE SREDINE

ексцентрично према предњем и задњем делу зида стационарног извора загађивања на подједнакој међусобној удаљености. Позиција тачака узорковања је одређена на основу критеријума да тачке узорковања не смеју да буду на мањој удаљености од 3% од дужине линије за узорковање у односу на зидове стационарног извора загађивања.

Опис начина одређивања испитиваних параметара

Угљен моноксид

Концентрација угљен монооксида се мери NDIR методом на начин што је NDIR анализатор укомбинован са екстрактивним системом за узорковање и системом за кондиционирање. Репрезентативан узорак гаса је узет из емитера уз помоћ сонде и преко линије узорковања и система за кондиционирање спроведен до анализатора. Добијене вредности су забележене и меморисане од стране система за електронску обраду података. Концентрација угљен монооксида се мери у јединицама запремине и изражава у mg/m^3 употребом стандардних фактора конверзије.

Оксиди азота

Репрезентативна запремина отпадног гаса узоркује се при константном протоку. Филтер уклања прашкасте материје из узоркованог гаса пре уласка у анализатор. Конфигурација система за узорковање и кондиционирање гаса подразумева и систем са уклањањем водене паре кондензовањем користећи расхладни систем. У хемилуминесцентном анализатору гас се узоркује кроз линију за узорковање у реакциону комору анализатора, где се меша са вишком озона ради одређивања концентрације азотових оксида. Емитовано зрачење (хемилуминесценција) је пропорционална концентрацији NO присутног у узоркованом гасу. Емитовано зрачење се филтрира помоћу оптичког филтера и конвертује се у електрични сигнал помоћу фотомултипликатора. За одређивање концентрације азот диоксида, узорковани гас улази кроз конвертер где се азот диоксид редукује до азот монооксида и анализира на претходно описани начин.


Кисеоник

Позната запремина ваздуха је узоркована из емитера у унапред одређеном временском периоду и при контролисаном протоку. Филтер одваја честице прашине пре него што се отпадни гас не кондиционира и дође до анализатора. Да би се из гаса који долази до анализатора уклонила евентуална кондензација, гас мора проћи кроз кондиционер који хлађењем гаса уклања евентуалну кондензацију. Парамагнетска метода је базирана на томе да магнетско поље јако привлачи молекуле кисеоника. Парамагнетски анализатори су укомбиновани са екстрактивним системом за узорковање и кондиционером. Репрезентативни узорак гаса узоркован је уз помоћ сонде из емитера и спроведен је до анализатора пролазећи кроз целу линију узорковања и кондиционер. Добијене вредности су забележене и меморисане од стране система за електронску обраду података.



Сумпорови оксиди

Сонда се поставља у емитер у ком се налази отпадни гас. Мерно место мора бити репрезентативно. Да се не би догодило да имамо губитке сумпор диоксида у узорку, линија узорковања мора бити грејана. За анализу користи се апсорпција, инфрацрвено или ултраљубичасто зрачење, флуоресцентна метода, интерферометрија или кондуктометрија. Екстрактивном методом се репрезентативни узорак гаса узоркује из емитера уз помоћ сонде и спроводи се до анализатора предходно пролазећи кроз целу линију узорковања и кондиционер. Добијене вредности су забележене и меморисане од стране система за електронску обраду података

МЕРНИ УРЕЂАЈ	
	Произвођач
	MRU GmbH
	Назив
	MRU Vario Plus Industrial
	Серијски број
	060 428

Техничке карактеристике

Стандардна опрема:

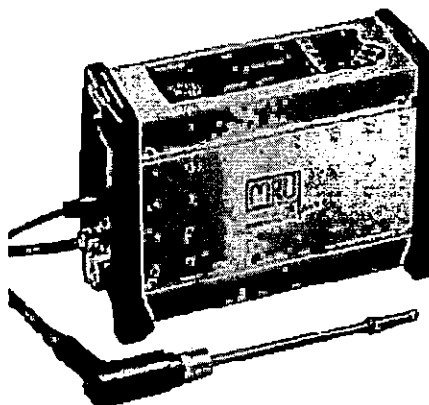
Сонда дужине 300 mm, пречника 10 mm, преносива сонда са унутрашњом цеви и купом, 3,5 m цева за узорковање гасова, линија температурне компензације (NiCrNi), ваздушна сонда са кратким сагоревањем, замка за кондензат са филтером, струјни кабл, термопринтер 80 mm, заштитна кутија.

Напајање: преко оловне батерије: 12 V; 2,2 Ah и мрежног кабла: 220 V / 50 Hz.

Мерни опсег: температура гаса (0 – 650 °C); диференцијални притисак (-100 – 100 hPa); ефикасност сагоревања (0 – 120%).

Прецизност: температура гаса (\pm 1%); диференцијални притисак (\pm 0,02 hPa или 3%).

Сензори: NiCrNi термопар, електрохемијски сензор, IR сензор.



МЕРНИ УРЕЂАЈ

HORIBA
Explore the future

Произвођач

Horiba

Назив

PG – 350E

Серијски број

CNAWU7JM

Техничке карактеристике

Мерне компоненте: NO_x/SO₂/CO/CO₂/O₂;

Аналитички принципи:

- NO_x: Хемилуминисценција,
- SO₂, CO: NDIR,
- CO₂: NDIR,
- O₂: Парамагнетизам;

Референтне методе: DIN EN 15267 - 3, DIN EN 14181, DIN EN 15058
(CO) DIN EN 14789 (O₂), DIN EN 14792 (NO_x);

Опсези:

- NO_x : 0-25/50/100/250/500/1000/2500 ppm
- SO₂ : 0-50 /100/200/ 500 ppm
- CO : 0-60 /100/200/500/ 1000 ppm
- CO₂ : 0-10/20/30 vol%
- O₂ : 0-5/10/25 vol%;

Поновљивост:

- ±0.5% пуне скале (NO_x : ≥100 ppm опсег / CO : ≥1000 ppm опсег),
- ±1.0% пуне скале (Осим наведеног);

Линеарност: ±2.0% пуне скале;

Дрифт: ±1.0% пуне скале / дневно (SO₂: ±2.0% пуне скале / дневно;

Време одзива (T90):

- 10 – 30 sec.,
- SO₂: 180 sec. или мање;

Проток узоркованог гаса: око 0.5 L/min.;

Амбијентална температура: 5-40°C;

Амбијентална релативна влажност ваздуха: Мах. 80%, за температуре до 31°C;

Ел. енергија: AC 100 V - 240 V 50 Hz/60 Hz;

Потрошња ел. енергије: 160 VA at regular time, maximum 220 VA;

Димензије: 300 (W) x 520 (D) x 265 (H) mm;

Тежина: 16 kg;

Специфични услови узоркованог гаса: Температура: < 40°, Влага: испод амбијенталне термалне сатурације, Прашина: 0.1 g/m³ или мање, Притисак: . 0 98 kPa, без присуства корозивних гасова.

Подаци о калибрационим гасовима (±2%):

- NO : 211,5 ppm,
- CO : 151,4 ppm,
- CO₂ : 8,90 vol%,
- O₂ : 8,95 vol%,
- Нула: чист азот.

Подаци о подешеном мерном опсегу:

- NO_x : 250 ppm,
- CO : 200 ppm,
- CO₂ : 10 vol%,
- O₂ : 10 vol%.



Опис услова у току мерења

Опис услова рада стационарног извора загађивања у току мерења

Врсте горива и њихова утрошена количина

Користи се природни гас. Потрошња горива за 2017.-у годину је 720.000 m³.

Садржај нечистоћа у гориву које су битне за емисију

природни гас са мреже, извештај о квалитету горива није доступан.

Технички параметри о раду стационарног извора загађивања

У тренутку мерења оба котла су радила максималним капацитетом.


Параметри рада уређаја за смањење емисије који су битни за његову ефикасност

Нема уређаја за смањење емисије.

Одступања од стандарда мерења и плана мерења

Није било одступања од стандарда и плана мерења.



	<p style="text-align: center;">ZAŠTITA NA RADU I ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE „BEOGRAD” DOO Beograd, Deskaševa 7</p> <hr/> <p style="text-align: center;">LABORATORIJA ZA ZAŠTITU RADNE I ŽIVOTNE SREDINE</p>
--	--

Закључак

Стационарни извор загађивања: Ковин ПК

Концентрација угљен монооксида не прекорачује вредност прописану Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање (Службени гласник РС 6/2016), Прилог 2, А), Део III.

Концентрација оксида азота изражених као азот диоксида не прекорачује вредност прописану Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање (Службени гласник РС 6/2016), Прилог 2, А), Део III.

Концентрација сумповорих оксида изражених као сумпор диоксид не прекорачује вредност прописану Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање (Службени гласник РС 6/2016), Прилог 2, тачка А) Део III.

На основу резултата мерења стационарни извор загађивања **Ковин ПК** је усклађен са захтевима прописаним Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање (Службени гласник РС 6/2016).


Стационарни извор загађивања: Ковин ТК

Концентрација угљен монооксида не прекорачује вредност прописану Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање (Службени гласник РС 6/2016), Прилог 3, А), Део III.

Концентрација оксида азота изражених као азот диоксида не прекорачује вредност прописану Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање (Службени гласник РС 6/2016), Прилог 3, А), Део III.

На основу резултата мерења стационарни извор загађивања **Ковин ТК** је усклађен са захтевима прописаним Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање (Службени гласник РС 6/2016).



	<p>ZAŠTITA NA RADU I ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE „BEOGRAD” DOO Beograd, Deskaševa 7</p> <p>LABORATORIJA ZA ZAŠTITU RADNE I ŽIVOTNE SREDINE</p>
---	--

Прилози

Уз овај извештај достављени су следећи прилози:

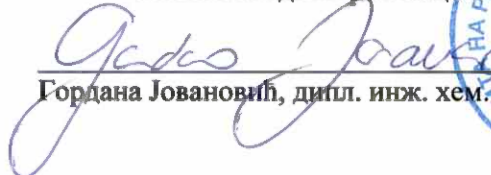
- Извештај о испитивању бр. 24.1-0998/18-02
- План мерења
- Дозвола Министарства заштите животне средине којим је Заштита на раду и заштита животне средине „Београд“ доо овлашћена за мерење емисије из стационарних извора загађивања



У изради извештаја учествовали:

1. Милош Гајић дипл.хем.

Технички одговорно лице


Гордана Јовановић, дипл. инж. хем. техн.



Специјална болница за психијатријске болести „Ковин“
Цара Лазара бр.253, 26220 Ковин

ИЗВЕШТАЈ О ИСПИТИВАЊУ

бр. 24.1-0998/18-02

Београд, октобар 2018. год.

Садржај

Подаци о примењеним стандардима за мерења, мерним поступцима и врстама мерних уређаја.....	3
Резултати мерења.....	4



Подаци о примењеним стандардима за мерења, мерним поступцима и врстама мерних уређаја

Испитивани параметар	Пропис или стандард	Опрема и инструменти	Серијски број инструмента
Температура отпадних гасова	Упутство 5 ⁽¹⁾	Гасни анализатор MRU Vario Plus Industrial	060428
Брзина струјања отпадног гаса	SRPS ISO 10780:2010 ⁽¹⁾	Гасни анализатор MRU Vario Plus Industrial	060428
Запремински проток	SRPS ISO 10780:2010 ⁽¹⁾	Гасни анализатор MRU Vario Plus Industrial	060428
Кисеоник	SRPS EN 14789:2009 ⁽¹⁾	Гасни анализатор HORIBA PG-350E	CNAWU7JM
Угљен моноксид	SRPS EN 15058:2009 ⁽¹⁾	Гасни анализатор HORIBA PG-350E	CNAWU7JM
Оксиди азота изражени као азот диоксид	SRPS EN 14792:2009 ⁽¹⁾	Гасни анализатор HORIBA PG-350E	CNAWU7JM
Сумповори оксиди изражени као сумпор диоксид	SRPS ISO 7935:2010 ⁽¹⁾	Гасни анализатор HORIBA PG-350E	CNAWU7JM

Упутство 5 - Упутство произвођача за гасни анализатор VARIO PLUS INDUSTRIAL, MRU Germany

(1) - Лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са SRPS CEN/TS 15675 и (узорковање)



Резултати мерења

Стационарни извор загађивања: Ковин ПК

Лабораторијски број: 1810222002

Испитивани параметар	Мерна јединица	Измерена вредност			ГВЕ
		I	II	III	
Брзина струјања отпадног гаса	m/s	4,06 ± 0,04	3,87 ± 0,04	4,23 ± 0,04	-
Запремински проток	Nm ³ /h	816,9 ± 8,2	779,2 ± 7,8	854,6 ± 8,5	-
Температура отпадног гаса	°C	192,4 ± 2,1	193,1 ± 2,1	193,8 ± 2,1	-
Кисеоник	%	3,48 ± 0,03	3,31 ± 0,03	3,78 ± 0,03	-
Угљен моноксид	mg/Nm ³	68,8 ± 1,9	83,1 ± 2,3	40,8 ± 1,1	100
Масени проток угљен монооксида	g/h	56,2	64,7	34,9	-
Оксиди азота изражени као азот диоксид	mg/Nm ³	114,9 ± 4,5	113,1 ± 4,4	114,2 ± 4,5	200
Масени проток оксида азота изражених као азот диоксид	g/h	93,8	88,2	97,6	-
Сумпорови оксиди изражени као сумпор диоксид	mg/Nm ³	2,0 ± 0,1	1,9 ± 0,1	2,1 ± 0,1	35
Масени проток сумпорових оксида изражених као сумпор диоксид	g/h	1,6	1,4	1,8	-

Приказане масене концентрације загађујућих материја сведене су на нормалне услове (температура 273,15 K, притисак 101,325 kPa), сув отпадни гас и референтни кисеоник од 3%.

Провера заптивања (Leak Test)	Horiba PG - 350E
Пре мерења	0,08
После мерења	0,10
Максимално дозвољена вредност	0,4 %



Стационарни извор загађивања: Ковин ТК
Лабораторијски број: 1810222003

Испитивани параметар	Мерна јединица	Измерена вредност			ГВЕ
		I	II	III	
Брзина струјања отпадног гаса	m/s	2,94 ± 0,03	2,92 ± 0,03	2,97 ± 0,03	-
Запремински проток	Nm ³ /h	2132,2 ± 21,3	2128,5 ± 21,3	2165,1 ± 21,7	-
Температура отпадног гаса	°C	103,5 ± 1,1	103,8 ± 1,1	103,7 ± 1,1	-
Кисеоник	%	4,51 ± 0,04	4,46 ± 0,04	4,33 ± 0,03	-
Угљен моноксид	mg/Nm ³	< 2,0	< 2,0	< 2,0	100
Масени проток угљен монооксида	g/h	< 4,3	< 4,3	< 4,3	-
Оксиди азота изражени као азот диоксид	mg/Nm ³	133,8 ± 5,2	135,3 ± 5,3	133,6 ± 5,2	150
Масени проток оксида азота изражених као азот диоксид	g/h	285,3	288,0	289,1	-

Приказане масене концентрације загађујућих материја сведене су на нормалне услове (температура 273,15 К, притисак 101,325 kPa), сув отпадни гас и референтни кисеоник од 3%.

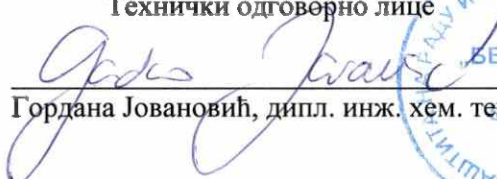
Провера заптиввања (Leak Test)	Horiba PG - 350E
Пре мерења	0,09
После мерења	0,09
Максимално дозвољена вредност	0,4 %



У изради извештаја учествовали:

1. Милош Гајић дипл.хем.


Технички одговорно лице


Гордана Јовановић, дипл. инж. хем. техн.



Документ се може репродуковати само у целисти.



	(ФХЛ) План мерења емисије	Број записа: 24.1-0998/18	Ознака обрасца: ОБ. 5.4.2.124.2
		Датум: 25.07.2018.	Издање/измена: I/P1 Лист/листова: 1 /6


Број радног налога (уговора)	Предходни извештај (бр.р.н., датум)	Датум мерења	Време мерења	Очекивани метеоролошки услови
24.1-0998/18	-	22.10.2018.	Почетак око 11 h	Погледати временску прогнозу дан раније

Име оператора	Адреса	Контакт особа	Телефон	e-mail
Специјална болница за психијатријске болести „Ковин“	Цара Лазара 253, 26220 Ковин	Сања Стевановић	062/ 802 48 72	Sanja-bznr@spbp.kovin.info

Број мерног места	Назив мерног места	Димензије	Опис локације и изгледа мерног места (тип порта, платформе, итд.)
1	Ковин ПК	$\Phi = 0,35 \text{ m}$	Мерење је извршено на вертикалном металном емитеру
2	Ковин ТК	$\Phi = 0,6 \text{ m}$	Мерење је извршено на вертикалном делу металног емитера

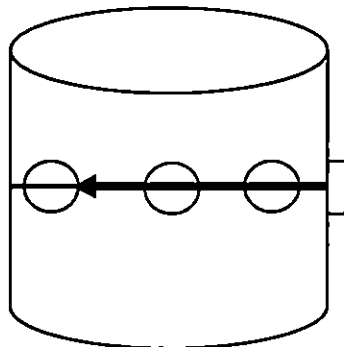
Назив мерног места	Начин приступа мерном месту и преноса опреме (возило, дизалица, пењалица и сл.)	Приступ ел. енергији, светло, вода, удаљеност наведеног
Ковин ПК	Возилом до објекта, мердевинама до мерног места	Доступно помоћу моталице
Ковин ТК	Возилом до објекта, мердевинама до мерног места	Доступно помоћу моталице

Стратегија узорковања					
Назив мерног места	Број линија узорковања	Број тачака узорковања по линији	Укупан број тачака по равни	Време узорковања по тачки	Укупно време трајања по узорку
Ковин ПК	1	3	3	10 min	30 min
Ковин ТК	1	5	5	6 min	30 min

	(ФХЛ) План мерења емисије	Број записа: 24.1-0998/18	Ознака обрасца: ОБ. 5.4.2.124.2
		Датум: 25.07.2018.	Издање/измена: I/P1 Лист/листова: 2 /6

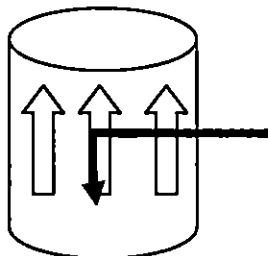
Скица мерних равни са линијама и тачкама узорковања:


Ковин ПК и Ковин ТК:



Приказ тока струјања отпадног гаса и пример постављања сонде:

Ковин ПК и Ковин ТК:



	(ФХП) План мерења емисије	Број записа: 24.1-0998/18	Ознака обрасца: ОБ. 5.4.2.124.2
		Датум: 25.07.2018.	Издање/измена: I/P1 Лист/листова: 3 /6


Могући ризици од контаминације узорка	
Ковин ПК	/
Ковин ТК	/

Решење за смањење или елиминацију контаминације узорка	
Ковин ПК	/
Ковин ТК	/

Назив мерног места	Испитивани параметар	Метода	Број мерења /с.п.	Инструмент	ГВЕ
Ковин ТК	CO	SRPS EN 15058	3	Horiba	100 mg/m ³
	NO _x	SRPS EN 14792	3	Horiba	150 mg/m ³
	O ₂	SRPS EN 14789	3	Horiba	Ref. kisconik = 3%
	Брзина струјања	SRPS ISO 10780	3	MRU	/
	Запремински проток	SRPS ISO 10780	3	MRU	/
	Температура	Упутство 5	3	MRU	/
Ковин ПК	CO	SRPS EN 15058	3	Horiba	100 mg/m ³
	NO _x	SRPS EN 14792	3	Horiba	200 mg/m ³
	O ₂	SRPS EN 14789	3	Horiba	Ref. kisconik = 3%
	SO ₂	SRPS ISO 7935	3	Horiba	35 mg/m ³
	Брзина струјања	SRPS ISO 10780	3	MRU	/
	Запремински проток	SRPS ISO 10780	3	MRU	/
	Температура	Упутство 5	3	MRU	/


Параметар	„Zero“ гас конц.	„Span“ гас кконц.	Опсег	Граница детекције
O ₂	0 vol%	8,95 vol%	10 vol%	0,06 vol%
CO ₂	0 vol%	8,90 vol%	10 vol%	0,01 vol%
CO	0 ppm	151,4 ppm	200 ppm	0,36 ppm
NO _x	0 ppm	211,5 ppm	250 ppm	0,04 ppm
N ₂	100%	-	-	-

Остала опрема и лична заштитна средства (заокружити припремљени део опреме)	
Сонде	Horiba сонда, MRU сонда
Каблови	Грејана црева, напојни каблови, силиконска и тефлонска црева
Филтери	Филтер за димни број
Реагенси	Калибрационе иzero боца
Амбалажа	/
Алат	Стандардни
Остало	Т наставци, Ротаметар, силиконска црева за везе

	(ФХЛ) План мерења емисије	Број записа: 24.1-0998/18	Ознака обрасца: ОБ. 5.4.2.124.2
		Датум: 25.07.2018.	Издање/измена: I/P1 Лист/листова: 4 /6


Канап	Моталица	Радно одело	Шлем	Ципеле
Чизме	Рукавице	Антифони	Наочаре	Заштитни опасач и радно уже
Гас маска	Маска за прашину	Светлоодбојни прслук	Стандарди	Упутства
Теренски листови	Записници	Радни налог	Путни налог	Фотоапарат
Број телефона за хитне случајеве			Остало	Остало

Планирани услови рада постројења током мерења	
Опис процеса (континуални, шаржни и остало)	Сагоревање горива у ложишту котла
Режим рада	Непроменљив Променљив
Процеси који су обухваћени мерењем	Сагоревање горива у ложишту котла
Време трајања процеса	У зависности од потрошње произведене паре и задате температуре
Сировине / гориво	Природни гас
Капацитет	Максимални
Одступања и могуће потешкоће при раду постројења током узорковања	Нема
Очекивани састав отпадног гаса	Ковин ПК: CO, NO _x , SO ₂ ; Ковин ТК: CO, NO _x
Очекиване емисије	Испод граничних вредности
Очекивани протоци	/
Немогућност употребе мерне опреме	/

	(ФХП) План мерења емисије	Број записа: 24.1-0998/18	Ознака обрасца: ОБ. 5.4.2.124.2
		Датум: 25.07.2018.	Издање/измена: I/P1 Лист/листова: 5 /6

Подаци о парним котловима и горионцима	Парни котао	Топловодни котао
Произвођач котла	„ТРК“ Загреб	Noval
Тип котла	BVG-15	3000
Година производње котла	1975.	2006.
Снага котла	1,5 MW	1400 – 3000 kW
Серијски број котла	12731	C 1856001
Радни притисак и температура	8,5 bar/175 °C	6 bar / 110 °C
Произвођач горионика	Weishaupt	Noval
Тип горионика	L8Z	HLG-E 470A
Година производње горионика	1979.	2006.
Серијски број горионика	1959740	0608701
Снага	-	600 - 4500 kW
Потрошња	-	-
Гориво	Природни гас	Природни гас
Уређај за смањење емисије	Нема	Нема

Могуће опасности на мерним местима			
Опасност од ударца у пределу главе	Повећана влажност	Вентили	Температура на мерним местима
Да Не	Да Не	Да Не	Висока Ниска Нормална
Отворени пламен	Опасност од пада	Клизав терен	Прашњава средина
Да Не	Да Не	Да Не	Да Не
Висока бука	Гасови	Пад терета	Возила
Да Не	Да Не	Да Не	Да Не
Остале опасности			

	(ФХП) План мерења емисије	Број записа: 24.1-0998/18	Ознака обрасца: ОБ. 5.4.2.124.2
		Датум: 25.07.2018.	Издање/измена: I/P1 Лист/листова: 6 /6

Напомене		
Локација и име фасцикле са фотографијама	/!FOTOGRAFIJE ZA IZVEŠTAJE/ Специјална болница за психијатријске болести октобар 2018. /	
Одређени захтеви оператера	Нема	
Остале напомене	/	
Континуално мерење емисије на емитерима	Да Не	Напомене:
Одступања од плана мерења		

Тим за обављање мерења			
Вођа тима	Техничко лице	Асистент	Асистент
Драгољуб Кнежевић	Милош Гајић		

У изради плана мерења учествовали			
Израдио	Милош Гајић		
Одобрио			



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-01-00423/3/2016-17

Датум: 05.02.2018.

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 18/16) и члана 5а Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 44/14, 14/15, 54/15, 96/15 - др. закон и 62/17), решавајући по захтеву правног лица Заштита на раду и заштита животне средине „Београд” д.о.о., улица Дескашева број 7, Београд, Министарство заштите животне средине, помоћник министра Александар Весић, по овлашћењу министра, број 021-01-5/4/2017-09 од 11.12.2017. године, издаје

ДОЗВОЛУ

- за мерење емисије из стационарних извора загађивања -

1. УТВРЂУЈЕ СЕ да правно лице Заштита на раду и заштита животне средине „Београд” д.о.о., улица Дескашева број 7, Београд (у даљем тексту: правно лице Заштита на раду и заштита животне средине „Београд” д.о.о.), 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. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

2. УТВРЂУЈЕ СЕ да за обављање послова из тачке 1. ове дозволе правно лице Заштита на раду и заштита животне средине „Београд” д.о.о. поседује опрему из прилога 2. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

3. ОВЛАШЋУЈУ СЕ запослени у правном лицу Заштита на раду и заштита животне средине „Београд” д.о.о. да обављају послове из тачке 1. ове дозволе, наведени у прилогу 3. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

4. ОБАВЕЗУЈЕ СЕ правно лице Заштита на раду и заштита животне средине „Београд” д.о.о. да ће мерења из прилога 1. обављати на начин прописан Уредбом о граничним вредностима емисија 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).

УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:

Ово решење је коначно у управном поступку.

Против овог решења странка може покренути управни спор код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана пријема решења.

Доставити:


1. Правном лицу Заштита на раду и заштита животне средине „Београд” д.о.о., улица Дескашева број 7, Београд
2. Сектору за предострожност и надзор животне средине, Министарство заштите животне средине, Др Ивана Рибара број 91, Нови Београд
3. Архиви




ПРИЛОГ 1.

Табела 1.1. Списак загађујућих материја које се мере у емисији:

Ред. бр.	Загађујућа материја	Опсег	Метода испитивања
1.	масена концентрација прашкастих материја	20-1000 mg/m ³	ISO 9096:2003* (гравиметријска метода)
2.	масена концентрација прашкастих материја ниских концентрација	1-50 mg/m ³	ISO 12141:2002* (ручна гравиметријска метода)
3.	прашкасте материје у опсегу ниских концентрација	0-50 mg/m ³	SRPS EN 13248-1:2009* (мануелна гравиметријска метода)
4.	одређивање димног броја	0-9	SRPS B.H.8.270:1968* (Бахарак)
5.	масена концентрација оксида азота (NO _x)	0-5065 mg/m ³	SRPS EN 14792:2009* (хемилуминисценција)
6.	масена концентрација угљен монооксида (CO)	0-6167 mg/m ³	SRPS EN 15058:2009* (NDIR - недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)
7.	масена концентрација сумпор диоксида (SO ₂)	5-2000 mg/m ³	SRPS EN 14791:2009* (јонска хроматографија)
		0-4231 mg/m ³	SRPS ISO 7935:2010* (NDIR – недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)
8.	масена концентрација гасовитих хлорида изражених као HCl	1-5000 mg/m ³	SRPS EN 1911:2012* (метода IC)
9.	узимање узорка и одређивање садржаја флуорида у гасовитом стању	0,2-200 mg/m ³	SRPS ISO 15713:2014* (електрохемијски)
10.	масена концентрација укупног гасовитог органског угљеника	0-1000 mg/m ³	SRPS EN 12619:2013* (континуална пламено-јонизациона детекција)
11.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења - метода са активним угљем и десорпцијом растварачем: етилен оксид	етилен оксид 0,5-100 mg/m ³	CEN/TS 13649:2014* NIOSH 1614:1994* гасна хроматографија са масеном спектрометријом (метода GC/MS)
12.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења - метода са активним угљем и десорпцијом растварачем: бензин	бензин 0,5-100 mg/m ³	CEN/TS 13649:2014* NIOSH 1550:1994* гасна хроматографија са масеном спектрометријом (метода GC/MS)
13.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења - метода са активним угљем и десорпцијом растварачем: бензен; толуен; ксилен (o,m,p); етилбензен; стирен	бензен 0,5-100 mg/m ³	CEN/TS 13649:2014* гасна хроматографија са масеном спектрометријом (метода GC/MS)
		толуен 0,5-100 mg/m ³	
		ксилен (o,m,p) 0,5-100 mg/m ³	
		етилбензен	

		0,5-100 mg/m ³ стирен 0,5-100 mg/m ³	
14.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења - метода са активним угљем и десорпцијом растварачем: ацетон	ацетон 0,5-100 mg/m ³	CEN/TS 13649:2014* гасна хроматографија са масеном спектрометријом (метода GC/MS)
15.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења - метода са активним угљем и десорпцијом растварачем: етилацетат, бутилацетат	етилацетат 0,5-100 mg/m ³ бутилацетат 0,5-100 mg/m ³	CEN/TS 13649:2014* гасна хроматографија са масеном спектрометријом (метода GC/MS)
16.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења - метода са активним угљем и десорпцијом растварачем: сирћетна киселина	сирћетна киселина 0,5-100 mg/m ³	CEN/TS 13649:2014* гасна хроматографија са масеном спектрометријом (метода GC/MS)
17.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења - метода са активним угљем и десорпцијом растварачем: трихлоретилен	трихлоретилен 0,5-100 mg/m ³	CEN/TS 13649:2014* гасна хроматографија са масеном спектрометријом (метода GC/MS)
18.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења - метода са активним угљем и десорпцијом растварачем: метилметакрилат и етилметакрилат	метилметакрилат 0,3-100 mg/m ³ етилметакрилат 0,3-100 mg/m ³	CEN/TS 13649:2014* NIOSH 2537:2003* гасна хроматографија са масеном спектрометријом (метода GC/MS)
19.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења - метода са активним угљем и десорпцијом растварачем: метанол, етанол, 1-пропанол; 2-пропанол; 1-бутанол; 2-бутанол	метанол 0,5-100 mg/m ³ етанол 0,5-100 mg/m ³ 1-пропанол 0,5-100 mg/m ³ 2-пропанол 0,5-100 mg/m ³ 1-бутанол 0,5-100 mg/m ³ 2-бутанол 0,5-100 mg/m ³	CEN/TS 13649:2014* ASTM D3687-01* гасна хроматографија са масеном спектрометријом (метода GC/MS) CEN/TS 13649:2014* гасна хроматографија са масеном спектрометријом (метода GC/MS)
20.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења - метода са активним угљем и десорпцијом растварачем: диетил етар, метил етил кетон и метил изобутил кетон	диетил етар 0,5-100 mg/m ³ метил етил кетон 0,5-100 mg/m ³ метил изобутил кетон 0,5-100 mg/m ³	CEN/TS 13649:2014* гасна хроматографија са масеном спектрометријом (метода GC/MS)
21.	масена концентрација појединачних гасовитих органских једињења -	фенол 0,5-100 mg/m ³	CEN/TS 13649:2014* NIOSH 2546:1994*



	метода са активним угљем и десорпцијом растварачем: фенол		гасна хроматографија са масеном спектрометријом (метода GC/MS)
22.	одређивање амина: дибутиламин, бензиламин	дибутиламин 0,5-10 mg/m ³	CEN/TS 13649:2014* NIOSH 2010:1994* NIOSH 2002:1994*
		бензиламин 0,5-10 mg/m ³	гасна хроматографија са масеном спектрометријом (метода GC/MS)

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

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.	Гасни анализатор MRU Vario Plus Industrial / MRU GmbH, Germany	1	24.189	у складу са табелом 2.2.
2.	Портабл гасни анализатор PG-350E / Horiba	1	24.183	у складу са табелом 2.2.
3.	Изокинетички узоркивач Isostack Basic HV / Tecora	1	24.110	у складу са табелом 2.3.
4.	Спектрофотометар UV Mini 1240 / Shimadzu	1	24.121	
5.	Фотометар Photolab S12 / WTW, Germany	1	24.125	
6.	Микроталасна плазма - атомска емисиона спектрометрија (MP-AES) 4100 / Agilent Technologies	1	24.15	
7.	Ручна пумпа за димни број True Spot Smoke Tester / Bacharach inc.	1	24.75	
8.	Ручна пумпа за димни број MRU Hand Soot Pump / MRU GmbH, Germany	1	24.109.1	
9.	Диференцијални манометар 407910 / Extech	1	24.107	
10.	Диференцијални манометар 510 / Testo	1	24.129	
11.	Дигитални анемометар 425 / Testo	1	24.132	
12.	GC/MSD/ECD са аутосемплером и headspace аутосемплером 7890A / 5975C G1888 / Agilent Technologies	1	24.141	
13.	Јонски хроматограф ICS-1100 / Dionex corporation, USA	1	24.152	
14.	Пумпа за узорковање ваздуха Bravo M Plus / Tecora	1	24.177	
15.	Дигитална аналитичка вага ABJ 120-4M / Kern, Germany	1	24.140	
16.	Анализатор за одређивање укупног гасовитог органског угљеника GRAPHITE 52M / Environnement	1	24.200	у складу са табелом 2.2.
17.	Мултипараметријски инструмент - јонселективна електрода за одређивање HF	1	24.198	
18.	Гасни анализатор са парамагнетним сензором за кисеоник MRU Vario Plus Industrial / MRU GmbH, Germany	1	24.222	у складу са табелом 2.2.
19.	Дигитална аналитичка вага ABT 100-5M / Kern, Germany	1	24.195	
20.	Изокинетички узоркивач ST5 EVO / DadoLab	1	24.219	у складу са табелом 2.3а.
21.	Пумпа за узорковање ваздуха константним протоком QB1 / DadoLab	1	24.218	
22.	Гасни хроматограф са триплквд масеним детектором (GC-QQQ) и headspace	1	24.214	



	семплером 7890B/7010/7697A / Agilent Technologies			
23.	Дуо систем атомских апсорпционих спектрометара 280FS AA/280Z AA / Agilent Technologies	1	24.215	

Табела 2.2. Уређај за мерење емисије димних гасова:

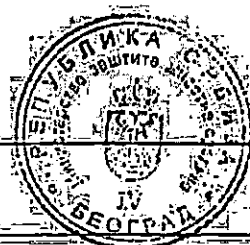
Ред. бр.	Назив	Карактеристика	Ком.
1.	Гасни анализатор MRU Vario Plus Industrial		1
Принцип рада		Врста мерења	Опсег мерења
електрохемијски		O ₂ , CO, NO, NO ₂ , SO ₂ , H ₂	O ₂ 0-21% CO 0-12330 mg/m ³ NO 0-6607 mg/m ³ NO ₂ 0-2026 mg/m ³ SO ₂ 0-14100 mg/m ³ H ₂ 0-178 mg/m ³
NDIR (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)		CO, SO ₂	CO 0-12330 mg/m ³ SO ₂ 0-14100 mg/m ³
Сензори			
Врста		Дужина, радна темп. итд	Ком.
Термопар, модел НТ		1000 mm, Ø 12 mm, радна температура 650 °C	1
Термопар, модел НТ		750 mm, Ø 12 mm, радна температура 650°C	1
Термопар, модел НТ		300 mm, Ø 10 mm, радна температура 650°C	1
Мали термопар за мерење амбијенталне температуре			1
Диференцијални притисак		- 100 - +100 hPa	1
Сонде			
Врста		Дужина, радна темп. итд	Ком.
Pitot-Prandtlow-а цев		L тип, 1000 mm, Ø 10 mm	1
Pitot-Prandtlow-а цев		L тип, 300 mm, Ø 4 mm	1
Пратећа опрема			
Силиконско цево за Pitot-Prandtlow-у цев		3 m	2
Грејно цево за гасове		3 m	2
Држач сонде – рукохват са контактима			4
PTFE филтери			4
Термални папир за штампач		Ø 58 mm	10
2.	MRU Vario Plus Industrial са парамагнетним сензором за кисеоник		1
NDIR (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)		CO ₂	CO ₂ 0-100%
електрохемијски		CO, NO, NO ₂ , SO ₂	CO 0-12330 mg/m ³ NO 0-6607 mg/m ³ NO ₂ 0-2026 mg/m ³

		SO ₂ 0-11280 mg/m ³
парамагнетизам	O ₂	O ₂ 0-25%
Сензори		
Врста	Дужина, радна темп. итд	Ком.
Термопар, модел НТ	1000 mm, Ø 12 mm, радна температура 650 °C	1
Термопар, модел НТ	750 mm, Ø 12 mm, радна температура 650°C	1
Термопар, модел НТ	300 mm, Ø 10 mm, радна температура 650°C	1
Мали термопар за мерење амбијенталне температуре		1
Диференцијални притисак	- 100 - +100 hPa	1
Сонде		
Врста	Дужина, радна темп. итд	Ком.
Pitot-Prandtlow-а цев	L тип, 1000 mm, Ø 10 mm	1
Pitot-Prandtlow-а цев	L тип, 300 mm, Ø 4 mm	1
Пратећа опрема		
Силиконско цево за Pitot-Prandtlow-у цев	3 m	2
Грејно цево за гасове	3 m	2
Држач сонде – рукохват са контактима		4
PTFE филтери		4
Термални папир за штампач	Ø 58 mm	10
3. Портابل гасни анализатор PG-350E, HORIBA		1
Принцип рада	Врста мерења	Опсег мерења
NDIR (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)	CO, CO ₂ , SO ₂	CO 0-6167 mg/m ³ SO ₂ 0-8462 mg/m ³ CO ₂ 0-30 %
хемилуминисценција	NO, NO ₂	NO ₂ 0-5056 mg/m ³ NO 0-3303 mg/m ³
парамагнетизам	O ₂	O ₂ 0-25 %
Сонде		
gas sample probe	дужина 1 m, пречник 8 mm	1
gas sample probe	дужина 0,5 m, пречник 8 mm	1
Пратећа опрема		
грејна линија за гасове	5 m	1
грејна линија за гасове	20 m	1
PTFE цево	50 m	1
систем за кондиционирање узорка	PSS 5	1
грејна глава сонде	PSP 4000-H	1

Табела 2.3. Уређај за мерење емисије прашкастих материја:

Ред. бр.	Назив	Захтеви		Ком.
Систем за изокинетичко узорковање				
	TCR TECORA Isostack Basic HV	Екстерни и интерни		1
1.	Сонда за узорковање	Са грејањем	Дужина	
		да (екстерни тип)	1,4 m	1
		не (интерни тип)	0,7 m	1
2.	Питова цев	Тип и дужина		
		Тип „S”, дужина 1,4 m (екстерни)		1
		Тип „S”, дужина 0,7 m (интерни)		1
3.	Носачи филтера	Врсте и димензије филтера		
		Кварцни филтери, T293,47 mm; Стаклене чауре, Grade 40,25x100 mm; Кварцна вуна		1
4.	Одвајач кондензата	да	Врста и карактеристике	
			TCR Tecora хладњак	1
5.	Врста система	Систем за изокинетичко узорковање		
6.	Макс. температура до које је систем предвиђен за узорковање		1200 °C	
Додаци за узорковање осталих полутаната				
7.	Стаклена цев за узорковање	да	Карактеристике	
			160 cm, Ø 10 mm	1
8.	Стаклене млазнице	да	Врста и карактеристике	
			FS 19; Ø 4 mm Ø 5 mm Ø 6 mm Ø 7 mm Ø 8 mm Ø 10 mm	1
9.	Кондензациони и адсорпциони уређај	да	Врста и карактеристике	
			TCR Tecora хладњак	1
10.	Систем за хлађење	да	Врста и карактеристике	
			TCR Tecora ISOFRÖST	1
			TCR Tecora хладњак	1

Табела 2.3а. Уређај за мерење емисије прашкастих материја:



Ред. бр.	Назив	Захтеви		Ком.
Систем за изокинетичко узорковање				
	DADOLAB ST5 EVO	Екстерни		1
1.	Сонда за узорковање	Са грејањем	Дужина	
		да (екстерни тип)	3 m	1
		да (екстерни тип)	1,6 m	1
		не (интерни тип)	0,7 m	1
2.	Питова цев	Тип и дужина		
		Тип „S“, дужина 3 m (екстерни)		1
		Тип „S“, дужина 1,6 m (екстерни)		1
		Тип „S“, дужина 0,7 m (интерни)		1
3.	Носачи филтера	Врсте и димензије филтера		
		Кварцни филтери, T293,47 mm; Стаклене чауре, Grade 40,25x100 mm; Кварцна вуна		
4.	Одвајач кондензата	да	Врста и карактеристике	
			Силикагел	1
5.	Врста система	Систем за изокинетичко узорковање		
6.	Макс. температура до које је систем предвиђен за узорковање		1200 °C	
Додаци за узорковање осталих полутаната				
7.	Стаклена цев за узорковање	да	Карактеристике	
			160 cm, Ø 10 mm	1
8.	Стаклене млазнице	да	Врста и карактеристике	
			FS 19; Ø 4 mm Ø 5 mm Ø 6 mm Ø 7 mm Ø 8 mm Ø 10 mm	1
9.	Кондензациони и адсорпциони уређај	да	Врста и карактеристике	
			Сликагел	1
10.	Систем за хлађење	не	Врста и карактеристике	
			/	

ПРИЛОГ 3.



Списак овлашћених лица за вршење мерења емисије:

Ред. бр.	Име и презиме	Звање	Радно место
1.	Гордана Јовановић	дипломирани инжењер хемијске технологије	руководилац лабораторије (технички одговорно лице)
2.	Миодраг Пергал	доктор хемијских наука	технички руководилац лабораторије (заменик технички одговорног лица)
3.	Јасмина Дамњановић	дипломирани хемичар	лице одговорно за квалитет, водећи истраживач (техничко особље)
4.	Драгољуб Кнежевић	дипломирани физикохемичар	истраживач I (техничко особље)
5.	Милош Мандић	дипломирани инжењер хемијске технологије	истраживач I (техничко особље)
6.	Игор Урошевић	дипломирани хемичар мастер	истраживач I (техничко особље)
7.	Маријана Степић (Милетић)	дипломирани инжењер хемијске технологије	истраживач I (помоћни радник)
8.	Милош Гајић	дипломирани хемичар	истраживач II (помоћни радник)
9.	Урош Шуберић	дипломирани инжењер хемијске технологије	истраживач II (помоћни радник)
10.	Игор Танчић	мастер аналитичар заштите животне средине	истраживач II (помоћни радник)
11.	Ирена Бркушанин	дипломирани хемичар	истраживач I (техничко особље)
12.	Душица Уђиновић (Синђић)	дипломирани хемичар	истраживач II (техничко особље)
13.	Невена Докић (Предојевић)	дипломирани инжењер хемијске технологије	истраживач II (техничко особље)
14.	Ивана Ергарац	дипломирани хемичар	истраживач II (техничко особље)
15.	Андријана Перић	дипломирани инжењер технологије	истраживач II (помоћни радник)
16.	Урош Ђукић	машински техничар	техничар узоркивач (техничко особље)
17.	Гордана Ђорђевић	хемијски техничар	лабораторијски техничар (помоћни радник)
18.	Бранко Јосиповић	програмер	техничар оператер (помоћни радник)



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-01-00423/4/2016-17

Датум: 01.03.2018.

Немањина 22-26

Београд

На основу члана 136. став 1. Закона о општем управном поступку („Службени гласник РС”, број 18/16), члана 5а Закона о министарствима („Службени гласник РС”, бр. 44/14, 14/15, 54/15, 96/15 - др. закон и/ 62/17), 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 Заштита на раду и заштита животне средине „Београд” д.о.о., улица Дескашева број 7, Београд, Министарство заштите животне средине, помоћник министра Александар Весић, по овлашћењу министра, број 021-01-5/4/2017-09 од 11.12.2017. године, доноси:

РЕШЕЊЕ

о измени решења број 353-01-00423/3/2016-17 од 05.02.2018. године

1. МЕЊА се Решење, број 353-01-00423/3/2016-17 од 05.02.2018. године, које је донело Министарство заштите животне средине, и то тако што се у Прилогу 3. Табела Списак овлашћених лица за вршење мерења емисије која чини саставни део решења, замењује новом Табелом која се налази у прилогу овог решења и чини његов саставни део.
2. У преосталом делу, Решење број 353-01-00423/3/2016-17 од 05.02.2018. године, остаје непромењено.
3. Ово решење ступа на снагу од дана доношења.

Образложење

Министарство заштите животне средине је, решавајући по захтеву правног лица Заштита на раду и заштита животне средине „Београд” д.о.о., улица Дескашева број 7, Београд, дана 05.02.2018. године донело решење број 353-01-00423/3/2016-17 којим је овластило правно лице да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - мерење емисије загађујућих материја из стационарних извора загађивања.

Дана 22.02.2018. године правно лице Заштита на раду и заштита животне средине „Београд” д.о.о., улица Дескашева број 7, Београд, поднело је Министарству заштите животне средине захтев да се изврши измена у Табели Списак овлашћених лица за вршење мерења емисије из Прилога 3. који чини саставни део решења број 353-01-00423/3/2016-17 од 05.02.2018. године, тако што се код овлашћеног лица за мерење емисије под редним

бројем 8. Милош Гајић, у колони Радно место, речи: „помоћни радник” замењују речима: „техничко особље”.

Уз захтев за измену, Подносилац захтева је доставио и потврду (потписану и оверену) претходног послодавца, предузећа „Космај-Комерц” д.о.о. Младеновац, као доказ да је Милош Гајић у овом предузећу радио на пословима мерења емисије загађујућих материја, чиме је задовољен услов за техничко особље прописан чланом 8. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 1/12).

Имајући у виду наведено, као и да у конкретном случају преостали део решења остаје непромењен, Министарство заштите животне средине је донело одлуку као у диспозитиву.

УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:

Ово решење је коначно у управном поступку.

Против овог решења странка може покренути управни спор код Управног суда Србије у року од 30 дана од дана пријема решења.

Доставити:

1. Правном лицу Заштита на раду и заштита животне средине „Београд” д.о.о., улица Дескашева број 7, Београд
2. Сектору за предострожност и надзор животне средине, Министарство заштите животне средине, Др Ивана Рибара број 91, Нови Београд
3. Архиви



ПРИЛОГ 3.

Списак овлашћених лица за вршење мерења емисије:



Ред. бр.	Име и презиме	Звање	Радно место
1.	Гордана Јовановић	дипломирани инжењер хемијске технологије	руководилац лабораторије (технички одговорно лице)
2.	Миодраг Пергал	доктор хемијских наука	технички руководилац лабораторије (заменик технички одговорног лица)
3.	Јасмина Дамњановић	дипломирани хемичар	лице одговорно за квалитет, водећи истраживач (техничко особље)
4.	Драгољуб Кнежевић	дипломирани физикохемичар	истраживач I (техничко особље)
5.	Милош Мандић	дипломирани инжењер хемијске технологије	истраживач I (техничко особље)
6.	Игор Урошевић	дипломирани хемичар мастер	истраживач I (техничко особље)
7.	Маријана Степић (Милетић)	дипломирани инжењер хемијске технологије	истраживач I (помоћни радник)
8.	Милош Гајић	дипломирани хемичар	истраживач II (техничко особље)
9.	Урош Шуберић	дипломирани инжењер хемијске технологије	истраживач II (помоћни радник)
10.	Игор Танчић	мастер аналитичар заштите животне средине	истраживач II (помоћни радник)
11.	Ирена Бркушанин	дипломирани хемичар	истраживач I (техничко особље)
12.	Душица Уђиновић (Синђић)	дипломирани хемичар	истраживач II (техничко особље)
13.	Невена Докић (Предојевић)	дипломирани инжењер хемијске технологије	истраживач II (техничко особље)
14.	Ивана Ергарац	дипломирани хемичар	истраживач II (техничко особље)
15.	Андријана Перић	дипломирани инжењер технологије	истраживач II (помоћни радник)
16.	Урош Ђукић	машински техничар	техничар узоркивач (техничко особље)
17.	Гордана Ђорђевић	хемијски техничар	лабораторијски техничар (помоћни радник)
18.	Бранко Јосиповић	програмер	техничар оператер (помоћни радник)