



PRIVREDNO DRUŠTVO ZA BEZBEDNOST NA RADU, PROJEKTOVANJE I INŽENJERING

MD PROJEKT INSTITUT d.o.o.

Trg kralja Aleksandra Ujedinitelja 2/5, 18000 Niš; Matični broj: 17009052; PIB: 100663046;
Raiffeisen Bank: 265-4010310003391-61; Banca Intesa: 160-488740-11

**LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE EMISIJE, BUKE, OTPADNIH I POVRŠINSKIH VODA U ŽIVOTNOJ SREDINI
18000 Niš, Visokog Stevana 11**

institut@mdinstitut.co.rs ✉

018/4517-531 ☎

www.mdinstitut.co.rs 🌐

Broj izveštaja-datum:
251/21-1-20.09.2021.

Oznaka obrasca:
OB 14.01

Delovodni broj
2021-660/1-L od 05.10.2021.

IZVEŠTAJ

O MERENJU EMISIJE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA

- ♦ Naziv korisnika:
“SOJAPROTEIN” DOO
- ♦ Sedište korisnika:
Bečej, Industrijska 1
- ♦ Mesto merenja:
Bečej, Industrijska 1
- ♦ Datum merenja:
20. 09. 2021.
21. 09. 2021.



Naručilac:	“SOJAPROTEIN” DOO
Zahtev naručioca:	Merenje emisije zagađujućih materija izvršeno je na zahtev naručioca
Predmet ispitivanja:	Vazduh (emisija)
Oblast ispitivanja:	Hemijska i fizička ispitivanja
Vrsta ispitivanja:	Merenje emisije ugljen monoksida (CO) Merenje emisije azotovih oksida (NO _x), izraženih kao azot dioksid (NO ₂) Merenje emisije ukupnih praškastih materija
Metoda ispitivanja:	SRPS EN 15058:2017 Emisije iz stacionarnih izvora-Određivanje masene koncentracije ugljen monoksida (CO)-Referentna metoda: nedisperzivna infracrvena spektrometrija SRPS EN 14792:2017 Emisije iz stacionarnih izvora-Određivanje masene koncentracije oksida azota (NO _x)-Referentna metoda: hemiluminiscencija Radno uputstvo za određivanje masene koncentracije zagađujućih materija metodom nedisperzivne infracrvene spektrometrije i hemiluminiscencije (za NO _x) multigas analizatorom MIR 9000-RU.04 SRPS ISO 9096:2019 - Stacionarni izvori emisije - Manuelno određivanje masene koncentracije praškastih materija SRPS EN 13284-1:2017 Emisije iz stacionarnih izvora-Određivanje prašine u opsegu niskih masenih koncentracija-Deo 1: Manuelna gravimetrijska metoda SRPS EN ISO 16911-1 Emisije iz stacionarnih izvora-Ručno i automatsko određivanje brzine i zapreminskog protoka u cevovodima-Deo 1: Ručna referentna metoda Radno uputstvo za uzorkovanje i određivanje praškastih materija (instrumentom za izokinetičko uzorkovanje DADO LAB)-RU.06
Ukupno strana:	69
Datum ispitivanja:	20. 09. 2021. i 21.09.2021.



TEHNIČKI RUKOVODILAC
LABORATORIJE

Zoran Milojević, dipl. hem.



SADRŽAJ	Strana
1. OPŠTI PODACI O OPERATERU I POSTROJENJU	4
2. OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE POSTROJENJA	4
2.1. Prikaz makrolokacije postrojenja	4
2.2. Prikaz mikrolokacije postrojenja	5
3. OPIS I TEHNIČKI PODACI POSTROJENJA	5
3.1. Opis delatnosti	5
3.2. Tehnički podaci o postrojenju u kojem se vrši merenje	5
3.3. Opis tehnološkog procesa postrojenja	10
3.4. Podaci o postrojenju ili uređaju za smanjenje emisije	10
4. PODACI O POLOŽAJU MERNIH MESTA	11
5. PLAN, MESTO I VREME MERENJA	25
6. PRIMENJENI STANDARDI, MERNI POSTUPCI I VRSTE MERNIH UREĐAJA	25
6.1. Primljeni standardi i merni postupci	25
6.2. Odstupanja od zahteva standarda	26
6.3. Vrste mernih uređaja	27
7. OPIS USLOVA RADA POSTROJENJA U TOKU MERENJA	28
8. REZULTATI POJEDINAČNIH MERENJA EMISIJE	29
9. IZJAVA O USAGLAŠENOSTI-ZAKLJUČAK	67
10. PRILOZI	69

1. OPŠTI PODACI O OPERATERU I POSTROJENJU

- Naziv: “SOJAPROTEIN” DOO
- Sedište: Bečej, Industrijska 1
- Mesto merenja: Bečej, Industrijska 1
- Telefon/fax: 021/68-11-641
- Mob. tel: 063/861-15-45
- E-mail: saska.totovic@victoriagroup.rs
- Delatnost: Proizvodnja ulja i masti
- Šifra delatnosti: 1041
- Matični broj: 08114072
- Datum osnivanja: 22.06.1977.
- Kontakt osoba: Saška Totović

2. OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE POSTROJENJA

2.1. Prikaz makrolokacije postrojenja

Lokacija “SOJAPROTEIN” AD je u industrijskoj zoni Bečaja, u jugozapadnom delu grada. U bližem okruženju sa istočne strane je MGM PLAMEN COMPANY DOO i TOP THERM DOO. Sa istočne strane u daljem okruženju je kanal DTD, dok je sa južne i jugozapadne strane obradivo poljoprivredno zemljište.



Slika 1. Prikaz makrolokacije

2.2. Prikaz mikrolokacije postrojenja

Na predmetnoj lokaciji, u posebnom objektu na istočnoj strani fabričkog kompleksa je pogon silosa. Emiteri pogona silosa su locirani na fasadi objekta, po spratovima. Sušare SCHMIDT (tri sušare) su locirane u severoistočnom delu kompleksa ispod nadstrešnice ispred silosa. Kipovi 1, 3 i 5 su smešteni sa istočne strane silosa, ispod nadstrešnice.

3. OPIS I TEHNIČKI PODACI POSTROJENJA

3.1. Opis delatnosti

Osnovna delatnost "SOJAPROTEIN" AD, u Bečeju, Industrijska 1, je proizvodnja ulja i masti. "SOJAPROTEIN" AD je kompanija za preradu soje. Delatnost je prerada sojinog zrna, ali se bavi i poljoprivrednom proizvodnjom, uslugama kontrole kvaliteta, uskladištenjem, prometom na veliko i malo, pružanjem laboratorijskih usluga i drugim delatnostima. Fabrički kompleks "SOJAPROTEIN" AD, u Bečeju prvenstveno je namenjen za proizvodnju jestivih sojinih proteina u vidu brašna, griza i tekstuiranog proteina kao perspektivni razvoj finalizacije do proizvodnje koncentrata iz sojinog zrna. "SOJAPROTEIN" AD, u svom proizvodnom programu, ima širok asortiman proizvoda, koji se mogu svrstati u sledeće grupe:

- punomasni proizvodi (brašna, grizevi i ekstrudirani proizvodi koji imaju prirodni sadržaj ulja oko 20 %),
- obezmašćeni proizvodi (brašna i grizevi sa sadržajem ulja oko 1%),
- lecitinirani proizvodi (obezmašćena brašna na koja je nanet sojin lecitin),
- tekstuirani proizvodi (obezmašćeni tekstuirani proteini u obliku ljuspica i komadića),
- "Soja Vita" (brasno, ljuspice, komadići namenjeni za upotrebu u domaćinstvu),
- sojino ulje i lecitin,
- sojina sačma i
- riblja hrana.

Proizvodi od soje imaju široke mogućnosti primene u različitim granama prehrambene industrije (industriji mesa, pekarskoj, konditorskoj i farmaceutskoj industriji).

3.2. Tehnički podaci o postrojenju u kojem se vrši merenje

3.2.1. Tehnički podaci o sušarama SCHMIDT (1, 2 i 3)

SUŠARE SCHMIDT 1, 2 i 3

- Proizvođač: "SCHMIDT-SEEGER" AG
- Tip: /
- Fabr. br.: /
- Radna temperatura: **105 °C**
- Vreme rada: **24h/dan**

PODACI O GORIONIKU SUŠARE 1

- Proizvođač: "WEISHAUPT"
- Tip: **G9/1-D**
- Fabr. br.: **5511295**
- God. proizvodnje: **2005.**

PODACI O GORIONIKU SUŠARE 2

- Proizvođač: **“WEISHAUPT”**
- Tip: **G9/1-D**
- Fabr. br.: **5511293**
- God. proizvodnje: **2005.**

PODACI O GORIONIKU SUŠARE 3

- Proizvođač: **“WEISHAUPT”**
- Tip: **G9/1-D**
- Fabr. br.: **5511294**
- God. proizvodnje: **2005.**

PODACI O GORIVU

- Vrsta goriva: **prirodni gas**
- Potrošnja goriva: **oko 1000 m³/h (sušare 1, 2 i 3)**

3.2.2. Tehnički podaci o tehnološkim postrojenjima centralne aspiracije sa trakama i elevatorima (deseti sprat)

PODACI O VENTILATORU L3.25

- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **“JUVENT”**
- Tip: **TSVr-5**
- Kapacitet: **83 m³/min**
- Snaga: **11 kW**
- Vreme rada: **200 dana/god.**

PODACI O VENTILATORU L3.35

- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **“SEVER”, Subotica**
- Tip: **/**
- Broj obrtaja: **2880⁰/min**
- Snaga: **11 kW**
- Vreme rada: **200 dana/god.**

PODACI O SIROVINAMA

- Sirovina: **zrno soje**

PODACI O ENERAGENTIMA

- Energent: **električna energija**

3.2.3. Tehnički podaci o tehnološkim postrojenjima centralne aspiracije iz svih blokova nadsilosa (osmi sprat)

PODACI O VENTILATORU L10.17

- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **“JUVENT”**
- Tip: **TSVr-8**

- Kapacitet: **180 m³/min**
- Snaga: **22 kW**
- Vreme rada: **150 dana/god.**

PODACI O VENTILATORU L09.17

- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **“SEVER”, Subotica**
- Tip: **/**
- Broj obrtaja: **2900⁰/min**
- Snaga: **18,5 kW**
- Vreme rada: **150 dana/god.**

PODACI O VENTILATORU B BLOK L5.35

- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **“JUVENT”**
- Tip: **TSVr-5**
- Kapacitet: **98 m³/min**
- Snaga: **15 kW**
- Vreme rada: **150 dana/god.**

PODACI O SIROVINAMA

- Sirovina: **zrno soje**

PODACI O ENERAGENTIMA

- Energent: **električna energija**

3.2.4. Tehnički podaci o tehnološkim postrojenjima aspiracije sita-čistilica (šesti sprat)

PODACI O VENTILATORU L2.25

- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **“VENTILATOR”, Zagreb**
- Fabrički broj: **106482**
- Tip: **TSVr-8 P 270**
- Snaga: **40 KS**
- Broj obrtaja: **1700⁰/min**
- Kapacitet: **12000 m³/h**
- Vreme rada: **200 dana/god.**

PODACI O VENTILATORU L2.45

- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **“BUHLER”, Nemačka**
- Fabrički broj: **700003735**
- Tip: **LEBA-10013-01**
- Snaga: **30 kW**
- Broj obrtaja: **1510⁰/min**
- Kapacitet: **30759 m³/h**
- Godina proizvodnje: **2013.**
- Vreme rada: **200 dana/godišnje**

PODACI O VENTILATORU L2.55

- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **“BUHLER”, Nemačka**
- Fabrički broj: **700003734**
- Tip: **LEBA-12577-001**
- Snaga: **30 kW**
- Broj obrtaja: **1510⁰/min**
- Kapacitet: **30759 m³/h**
- Godina proizvodnje: **2013.**
- Vreme rada: **200 dana/god.**

PODACI O SIROVINAMA

- Sirovina: **zrno soje**

PODACI O ENERAGENTIMA

- Energent: **električna energija**

3.2.5. Tehnički podaci o tehnološkim postrojenjima ciklona aspiracije sa elevatora (četvrti sprat)

PODACI O VENTILATORU L1.15

- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **“VENTILATOR”, Zagreb**
- Tip: **TSVr-8 P270**
- Snaga: **40 KS**
- Broj obrtaja: **1700⁰/min**
- Kapacitet: **12000 m³/h**
- Vreme rada: **200 dana/god.**

PODACI O VENTILATORU L1.25

- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **“JUVENT”**
- Tip: **TSVr-8**
- Kapacitet: **190 m³/min**
- Snaga: **30 kW**
- Vreme rada: **200 dana/god.**

PODACI O SIROVINAMA

- Sirovina: **zrno soje**

PODACI O ENERAGENTIMA

- Energent: **električna energija**

3.2.6. Tehnički podaci o tehnološkim postrojenjima aspiracije lančastog transportera (treći sprat)

PODACI O VENTILATORIMA L11.05.01

- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **“KVIG”, Čačak**
- Fabrički broj: **205**
- Tip: **R10A5610.L360**
- Snaga: **22 kW**
- Broj obrtaja: **3700⁰/min**
- Godina proizvodnje: **2008.**
- Vreme rada: **150 dana/godi.**

PODACI O VENTILATORIMA L11.05.02

- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **“KVIG”, Čačak**
- Fabrički broj: **206**
- Tip: **R10A5610.L360**
- Snaga: **22 kW**
- Broj obrtaja: **3700⁰/min**
- Godina proizvodnje: **2008.**
- Vreme rada: **150 dana/god.**

PODACI O VENTILATORIMA L11.05.03

- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **“KVIG”, Čačak**
- Fabrički broj: **207**
- Tip: **R10A5610.L360**
- Snaga: **22 kW**
- Broj obrtaja: **3700⁰/min**
- Godina proizvodnje: **2008.**
- Vreme rada: **150 dana/godišnje**

PODACI O SIROVINAMA

- Sirovina: **zrno soje**

PODACI O ENERAGENTIMA

- Energent: **električna energija**

3.2.7. Tehnički podaci o tehnološkim postrojenjima kipova 1, 3 i 5 (na otvorenom)

PODACI O VENTILATORU KIP 1

- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **/**
- Fabrički broj: **103302**
- Tip: **TSVr-5**
- Broj obrtaja: **2680⁰/min**

- Snaga: **20 kW**
- Vreme rada: **150 dana/god.**

PODACI O VENTILATORU KIP 3

- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: /
- Fabrički broj: **103300**
- Tip: **TSVr-5**
- Broj obrtaja: **2980^o/min**
- Snaga: **20 kW**
- Vreme rada: **150 dana/god.**

PODACI O VENTILATORU KIP 5

- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **“VENTILATOR”, Zagreb**
- Fabrički broj: **34700**
- Tip: **TSVr-5**
- Broj obrtaja: **2670^o/min**
- Snaga: **20 kW**
- Vreme rada: **150 dana/god.**

3.3. Opis tehnološkog procesa postrojenja

Sušare SCHMIDT imaju zasebne komore za sagorevanje i sušenje vazduha. Zagrevanje vazduha se vrši indirektno i na osnovu toga toplota se dobija sagorevanjem goriva, koje sagoreva u posebnoj komori gde je smeštena komora za zagrevanje vazduha. Putem ventilatora, zagrejani vazduh se uvlači u komoru koja je smeštena na suprotnoj strani sušare. Materijal koji se suši raspoređuje se po stubovima sa gornje strane i kreće se na dole prolazeći kroz dve zone sušenja i jednu zonu hlađenja. Transportovanje osušenog materijala vrši se trakastim transporterom do silosa. Sušenjem se smanjuje količina vlage ispod kritične, kako bi se u toku skladištenja smanjio intenzitet disanja zrna i dejstva mikroorganizama.

U silos prijem sirovina vrši se preko prijemnih koševa. Drumski prijemni koševi se sastoje od 2x2 kip platforme sa srednjim prijemnim košem. Prijemni koš dimenzija objekta 36 m x 10,8 m, sastoji se od armiranog betonskog prijemnog koša. Silos se sastoji od silo celija za soju i mašinske kuće. Vazduh zaprljan česticama prašine usmerava se u ciklon gde se uklanjaju krupnije čestice prašine koje se skupljaju na dnu ciklona odakle se ispuštaju na trakasti transporter koji ih vraća u ćelije silosa. Delimični prečišćen vazduh koji sadrži sitnije čestice prašine, izlazi iz gornje strane ciklona i uvodi se u vrećasti filter gde nastrujava na vreće koje zadržavaju sitnije čestice prašine pri čemu očišćen vazduh prolazi kroz vreće u gornji deo filtera odakle se putem ventilatora izbacuje u atmosferu. Transport soje se vrši preko prijemnih kipova, lončastim transporterima i elevatorima na čistilice. Preko transportnih traka se šalje u silosne ćelije. Iz silosnih ćelija trakama i elevatorima se transportuje u preradu.

3.4. Podaci o postrojenju ili uređaju za smanjenje emisije

Sušare SCHMIDT ne poseduju sisteme za smanjenje emisije zagađujućih materija.

Pogon silosa na desatom i četvrtom spratu ne poseduje sisteme za smanjenje emisije zagađujućih materija.

Pogon silosa na osmom, šestom i trećem spratu poseduje sisteme za prečišćavanje-vrećaste filtere, za smanjenje emisije zagađujućih materija.

Kipovi 1, 3 i 5 poseduju uređaje za prečišćavanje-ciklonske otprašivače, za smanjenje emisije zagađujućih materija.

4. PODACI O POLOŽAJU MERNIH MESTA

4.1. Podaci o položaju mernog mesta sušare SCHMIDT 1-EMITER 1

Ravan uzorkovanja je na vertikalnom, pravolinijskom delu emitera, konstantnog preseka i dovoljno udaljena od bilo kakve prepreke koja može izazvati promenu u toku otpadnog gasa. Udaljenost ravni uzorkovanja je 4,0 m od izvora turbulencije (krivine), 4,0 m pre kraja pravolinijskog dela (ispusta) i na visini 7,0 m od površine tla (slika 2). Prečnik emitera na mestu merenja je Ø 0,8 m. Merno mesto je na postojećem otvoru za uzorkovanje. Broj linija za uzorkovanje: jedna. Tačke uzorkovanja su na linijama uzorkovanja. Broj tačaka uzorkovanja po mernoj ravni: četiri.

Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% u odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.

PODACI O EMITERU 1

- Tip emitera: **metalni dimnjak** (slika 3)
- Ukupna visina: **11,0 m**
- Prečnik svetlog otvora: **Ø 0,80 m**
- Sistem za prečišćavanje: **ne postoji**
- Položaj emitera: **45°35'53.37" Severne geografske širine**
20° 1'20.99" Istočne geografske dužine



Slika 2. Položaj mernog mesta



Slika 3. Izgled emitera

4.2. Podaci o položaju mernog mesta sušare SCHMIDT 2-EMITER 2

Ravan uzorkovanja je na vertikalnom, pravolinijskom delu emitera, konstantnog preseka i dovoljno udaljena od bilo kakve prepreke koja može izazvati promenu u toku otpadnog gasa. Udaljenost ravni uzorkovanja je 4,0 m od izvora turbulencije (krivine), 4,0 m pre kraja pravolinijskog dela (ispusta) i na visini 7,0 m od površine tla (slika 4). Prečnik emitera na mestu merenja je Ø 0,80 m. Merno mesto je

na postojećem otvoru za uzorkovanje. Broj linija za uzorkovanje: jedna. Tačke uzorkovanja su na linijama uzorkovanja. Broj tačaka uzorkovanja po mernoj ravni: četiri.

Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% u odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.

PODACI O EMITERU 2

- Tip emitera: **metalni dimnjak** (slika 5)
- Ukupna visina: **11,0 m**
- Prečnik svetlog otvora: **Ø 0,80 m**
- Sistem za prečišćavanje: **ne postoji**
- Položaj emitera: **45°35'53.27" Severne geografske širine**
20° 1'20.96" Istočne geografske dužine



Slika 4. Položaj mernog mesta



Slika 5. Izgled emitera

4.3. Podaci o položaju mernog mesta sušare SCHMIDT 3-EMITER 3

Ravan uzorkovanja je na vertikalnom, pravolinijskom delu emitera, konstantnog preseka i dovoljno udaljena od bilo kakve prepreke koja može izazvati promenu u toku otpadnog gasa. Udaljenost ravni uzorkovanja je 4,0 m od izvora turbulencije (krivine), 4,0 m pre kraja pravolinijskog dela (ispusta) i na visini 7,0 m od površine tla (slika 6). Prečnik emitera na mestu merenja je Ø 0,8 m. Merno mesto je na postojećem otvoru za uzorkovanje. Broj linija za uzorkovanje: jedna. Tačke uzorkovanja su na linijama uzorkovanja. Broj tačaka uzorkovanja po mernoj ravni: četiri.

Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% u odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.

PODACI O EMITERU 3

- Tip emitera: **metalni dimnjak** (slika 7)
- Ukupna visina: **11,0 m**
- Prečnik svetlog otvora: **Ø 0,80 m**
- Sistem za prečišćavanje: **ne postoji**
- Položaj emitera: **45°35'53.17" Severne geografske širine**
20° 1'20.94" Istočne geografske dužine



Slika 6. Položaj mernog mesta



Slika 7. Izgled emitera

4.4. Podaci o položaju mernog mesta pogona silosa (deseti sprat), ventilator L3.25-EMITER 4

Ravan uzorkovanja je na vertikalnom, pravolinijskom delu emitera, konstantnog preseka. Udaljenost ravni uzorkovanja je 0,25 m posle izvora turbulencije (ventilatora), 0,50 m pre izvora turbulencije (krivine), i na visini 1,5 m od poda (slika 8). Poprečni presek emitera na mestu merenja je 0,30 m x 0,30 m. Merno mesto je na postojećem otvoru za uzorkovanje. Broj linija za uzorkovanje: 1. Tačka uzorkovanja je na liniji uzorkovanja. Broj tačaka uzorkovanja po mernoj ravni: jedna.

Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% u odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.



Slika 8. Položaj mernog mesta



Slika 9. Izgled emitera

PODACI O EMITERU 4

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 9)
- Ukupna visina: **50,0 m**
- Poprečni presek svetlog otvora: **0,30 m x 0,30 m**
- Sistem za prečišćavanje: **ne postoji**
- Položaj emitera: **45°35'51.61" Severne geografske širine**
20° 1'22.14" Istočne geografske dužine

4.5. Podaci o položaju mernog mesta pogona silosa (deseti sprat), ventilator L3.35-EMITER 5

Ravan uzorkovanja je na vertikalnom, pravolinijskom delu emitera, konstantnog preseka. Udaljenost ravni uzorkovanja je 0,25 m posle izvora turbulencije (ventilatora), 0,40 m pre izvora turbulencije (krivine), i na visini 1,3 m od poda (slika 10). Poprečni presek emitera na mestu merenja je 0,27 m x 0,27 m. Merno mesto je na postojećem otvoru za uzorkovanje. Broj linija za uzorkovanje: 1. Tačka uzorkovanja je na liniji uzorkovanja. Broj tačaka uzorkovanja po mernoj ravni: jedna.

Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.



Slika 10. Položaj mernog mesta



Slika 11. Izgled emitera

PODACI O EMITERU 5

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 11)
- Ukupna visina: **50,0 m**
- Poprečni presek svetlog otvora: **0,27 m x 0,27 m**
- Sistem za prečišćavanje: **ne postoji**
- Položaj emitera: **45°35'51.61" Severne geografske širine**
20° 1'22.14" Istočne geografske dužine

4.6. Podaci o položaju mernog mesta pogona silosa (osmi sprat), ventilator L10.17-EMITER 6

Ravan uzorkovanja je na vertikalnom, pravolinijskom delu emitera, konstantnog preseka. Udaljenost ravni uzorkovanja je 0,25 m posle izvora turbulencije (ventilatora), 0,30 m pre izvora turbulencije (krivine), i na visini 1,50 m od poda (slika 12). Poprečni presek emitera na mestu merenja je 0,22 m x 0,22 m. Merno mesto je na postojećem otvoru za uzorkovanje. Broj linija za uzorkovanje: 1. Tačka uzorkovanja je na liniji uzorkovanja. Broj tačaka uzorkovanja po mernoj ravni: jedna.

Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.



Slika 12. Položaj mernog mesta



Slika 13. Izgled emitera

PODACI O EMITERU 6

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 13)
- Ukupna visina: **35,0 m**
- Poprečni presek svetlog otvora: **0,22 m x 0,22 m**
- Sistem za prečišćavanje: **vrećasti filteri**
- Položaj emitera: **45°35'51.61" Severne geografske širine**
20° 1'22.14" Istočne geografske dužine

4.7. Podaci o položaju mernog mesta pogona silosa (osmi sprat), ventilator L09.17-EMITER 7

Ravan uzorkovanja je na vertikalnom, pravolinijskom delu emitera, konstantnog preseka. Udaljenost ravni uzorkovanja je 0,25 m posle izvora turbulencije (ventilatora), 0,30 m pre izvora turbulencije (krivine), i na visini 1,50 m od poda (slika 14). Poprečni presek emitera na mestu merenja je 0,22 m x 0,22 m. Merno mesto je na postojećem otvoru za uzorkovanje. Broj linija za uzorkovanje: 1. Tačka uzorkovanja je na liniji uzorkovanja. Broj tačaka uzorkovanja po mernoj ravni: jedna.

Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.



Slika 14. Položaj mernog mesta



Slika 15. Izgled emitera

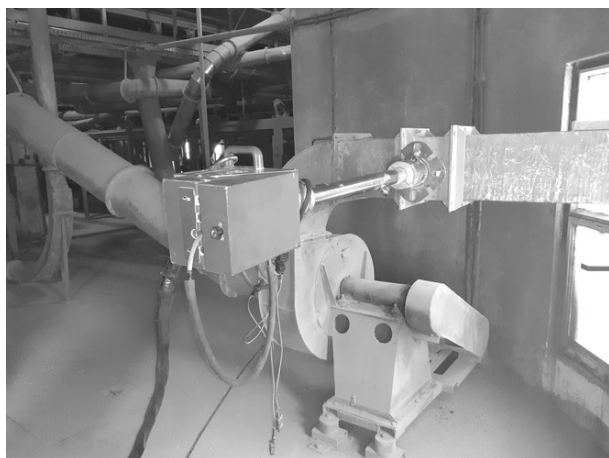
PODACI O EMITERU 7

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 15)
- Ukupna visina: **35,0 m**
- Poprečni presek svetlog otvora: **0,22 m x 0,22 m**
- Sistem za prečišćavanje: **vrećasti filteri**
- Položaj emitera: **45°35'51.61" Severne geografske širine**
20° 1'22.14" Istočne geografske dužine

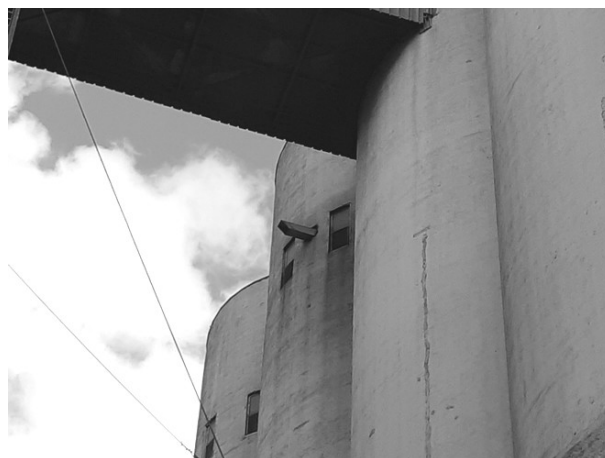
4.8. Podaci o položaju mernog mesta pogona silosa (osmi sprat B blok), ventilator L5.35-EMITER 8

Ravan uzorkovanja je na horizontalnom, pravolinijskom delu emitera, konstantnog preseka. Udaljenost ravni uzorkovanja je 0,60 m posle izvora turbulencije (krivine), 2,0 m pre kraja pravolinijskog dela (ispusta), i na visini 1,50 m od poda (slika 16). Poprečni presek emitera na mestu merenja je 0,25 m x 0,25 m. Merno mesto je na postojećem otvoru za uzorkovanje. Broj linija za uzorkovanje: 1. Tačka uzorkovanja je na liniji uzorkovanja. Broj tačaka uzorkovanja po mernoj ravni: jedna.

Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.



Slika 16. Položaj mernog mesta



Slika 17. Izgled emitera

PODACI O EMITERU 8

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 17)
- Ukupna visina: **35,0 m**
- Poprečni presek svetlog otvora: **0,22 m x 0,22 m**
- Sistem za prečišćavanje: **vrećasti filteri**
- Položaj emitera: **45°35'51.61" Severne geografske širine**
20° 1'22.14" Istočne geografske dužine

4.9. Podaci o položaju mernog mesta pogona silosa (šesti sprat), ventilator L2.25-EMITER 9

Ravan uzorkovanja je na horizontalnom, pravolinijskom delu emitera, konstantnog preseka. Udaljenost ravni uzorkovanja je 0,50 m posle izvora turbulencije (ventilatora), 0,60 m pre kraja

pravolinijskog dela (ispusta), i na visini 1,50 m od poda (slika 18). Poprečni presek emitera na mestu merenja je 0,40 m x 0,40 m. Merno mesto je na postojećem otvoru za uzorkovanje. Broj linija za uzorkovanje: 1. Tačka uzorkovanja je na liniji uzorkovanja. Broj tačaka uzorkovanja po mernoj ravni: jedna.

Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.



Slika 18. Položaj mernog mesta



Slika 19. Izgled emitera

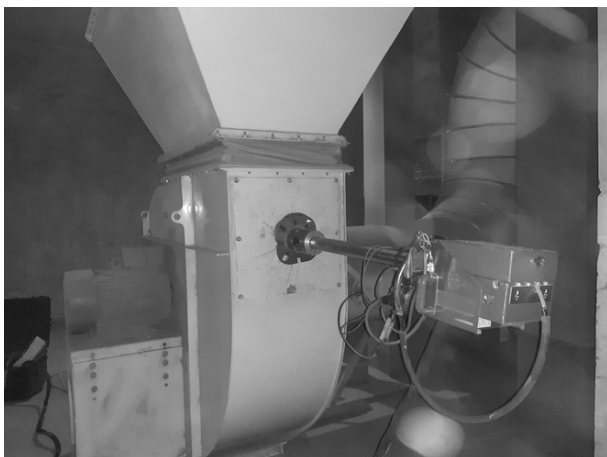
PODACI O EMITERU 9

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 19)
- Ukupna visina: **27,0 m**
- Poprečni presek svetlog otvora: **0,40 m x 0,40 m**
- Sistem za prečišćavanje: **vrećasti filteri**
- Položaj emitera: **45°35'51.61" Severne geografske širine**
20° 1'22.14" Istočne geografske dužine

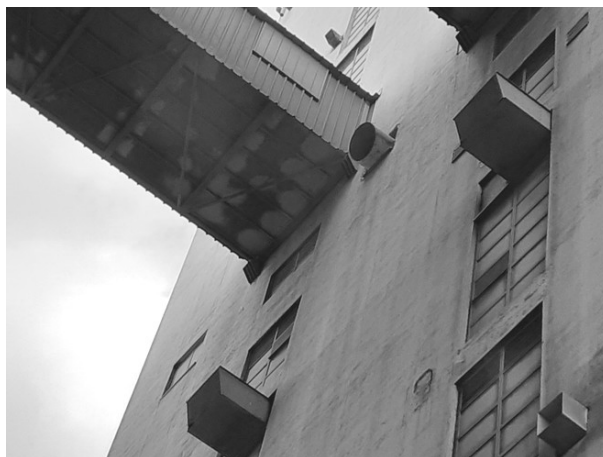
4.10. Podaci o položaju mernog mesta pogona silosa (šesti sprat), ventilator L2.45-EMITER 10

Ravan uzorkovanja je na samom ventilatoru, konstantnog preseka. Udaljenost ravni uzorkovanja je 1,50 m od poda (slika 20). Poprečni presek emitera na mestu merenja je 1,60 m x 0,60 m. Merno mesto je na postojećem otvoru za uzorkovanje. Broj linija za uzorkovanje: 1. Tačke uzorkovanja su na liniji uzorkovanja. Broj tačaka uzorkovanja po mernoj ravni: dve.

Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.



Slika 20. Položaj mernog mesta



Slika 21. Izgled emitera

PODACI O EMITERU 10

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 21)
- Ukupna visina: **27,0 m**
- Poprečni presek svetlog otvora: **1,0 m x 0,60 m**
- Sistem za prečišćavanje: **vrećasti filteri**
- Položaj emitera: **45°35'51.61" Severne geografske širine**
20° 1'22.14" Istočne geografske dužine

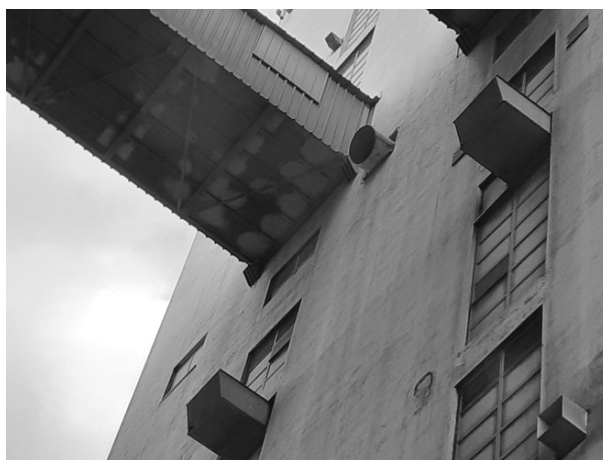
4.11. Podaci o položaju mernog mesta pogona silosa (šesti sprat), ventilator L2.55-EMITER 11

Ravan uzorkovanja je na samom ventilatoru, konstantnog preseka. Udaljenost ravni uzorkovanja je 1,50 m od poda (slika 22). Poprečni presek emitera na mestu merenja je 1,60 m x 0,60 m. Merno mesto je na postojećem otvoru za uzorkovanje. Broj linija za uzorkovanje: 1. Tačke uzorkovanja su na liniji uzorkovanja. Broj tačaka uzorkovanja po mernoj ravni: dve.

Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.



Slika 22. Položaj mernog mesta



Slika 23. Izgled emitera

PODACI O EMITERU 11

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 23)
- Ukupna visina: **27,0 m**
- Poprečni presek svetlog otvora: **1,0 m x 0,60 m**
- Sistem za prečišćavanje: **vrećasti filteri**
- Položaj emitera: **45°35'51.61" Severne geografske širine**
20° 1'22.14" Istočne geografske dužine

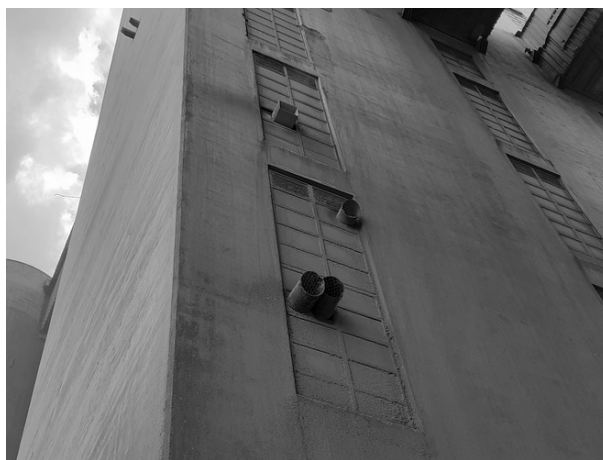
4.12. Podaci o položaju mernog mesta pogona silosa (četvrti sprat), ventilator L1.15-EMITER 12

Ravan uzorkovanja je na horizontalnom, pravolinijskom delu emitera, konstantnog preseka. Udaljenost ravni uzorkovanja je 0,30 m posle izvora turbulencije (ventilatora), 0,80 m pre kraja pravolinijskog dela (ispusta), i na visini 1,50 m od poda (slika 24). Poprečni presek emitera na mestu merenja je 0,40 m x 0,40 m. Merno mesto je na postojećem otvoru za uzorkovanje. Broj linija za uzorkovanje: 1. Tačke uzorkovanja su na liniji uzorkovanja. Broj tačaka uzorkovanja po mernoj ravni: četiri.

Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.



Slika 24. Položaj mernog mesta



Slika 25. Izgled emitera

PODACI O EMITERU 12

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 25)
- Ukupna visina: **20,0 m**
- Poprečni presek svetlog otvora: **0,40 m x 0,40 m**
- Sistem za prečišćavanje: **ne postoji**
- Položaj emitera: **45°35'51.61" Severne geografske širine**
20° 1'22.14" Istočne geografske dužine

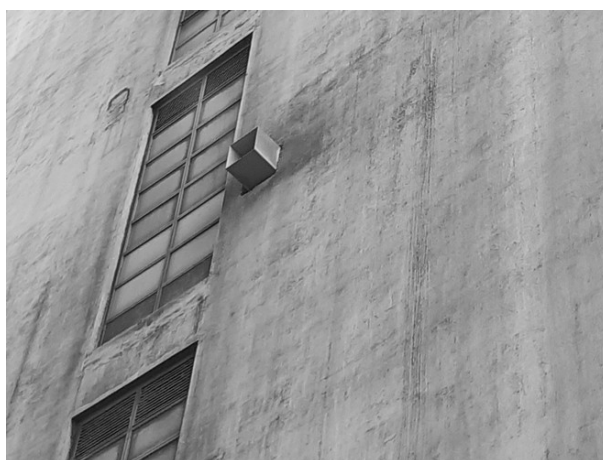
4.13. Podaci o položaju mernog mesta pogona silosa (četvrti sprat), ventilator L1.25-EMITER 13

Ravan uzorkovanja je na horizontalnom, pravolinijskom delu emitera, konstantnog preseka. Udaljenost ravni uzorkovanja je 0,40 m posle izvora turbulencije (ventilatora), 1,0 m pre kraja pravolinijskog dela (ispusta), i na visini 1,50 m od poda (slika 26). Poprečni presek emitera na mestu merenja je 0,40 m x 0,40 m. Merno mesto je na postojećem otvoru za uzorkovanje. Broj linija za uzorkovanje: 1. Tačke uzorkovanja su na liniji uzorkovanja. Broj tačaka uzorkovanja po mernoj ravni: četiri.

Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.



Slika 26. Položaj mernog mesta



Slika 27. Izgled emitera

PODACI O EMITERU 13

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 27)
- Ukupna visina: **20,0 m**
- Poprečni presek svetlog otvora: **0,40 m x 0,40 m**
- Sistem za prečišćavanje: **ne postoji**
- Položaj emitera: **45°35'51.61" Severne geografske širine**
20° 1'22.14" Istočne geografske dužine

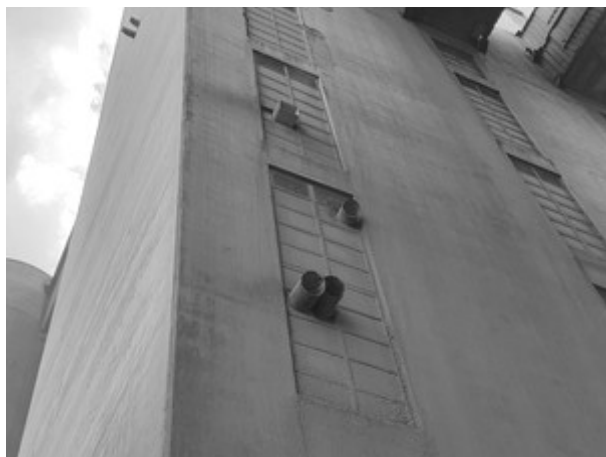
4.14. Podaci o položaju mernog mesta pogona silosa (treći sprat), ventilator L11.05.01-EMITER 14

Ravan uzorkovanja je na vertikalnom, pravolinijskom delu emitera, konstantnog preseka. Udaljenost ravni uzorkovanja je 2,50 m posle izvora turbulencije (ventilatora), 1,50 m pre izvora turbulencije (krivine), i na visini 3,10 m od poda (slika 28). Prečnik emitera na mestu merenja je Ø 0,30 m. Merno mesto je na postojećem otvoru za uzorkovanje. Broj linija za uzorkovanje: 1. Tačka uzorkovanja je na liniji uzorkovanja. Broj tačaka uzorkovanja po mernoj ravni: jedna.

Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.



Slika 28. Položaj mernog mesta



Slika 29. Izgled emitera

PODACI O EMITERU 14

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 29)
- Ukupna visina: **16,0 m**
- Prečnik svetlog otvora: **Ø 0,30 m**
- Sistem za prečišćavanje: **vrećasti filteri**
- Položaj emitera: **45°35'51.61" Severne geografske širine**
20° 1'22.14" Istočne geografske dužine

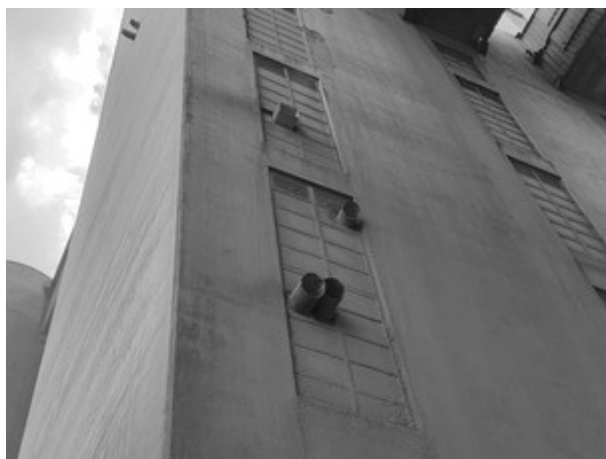
4.15. Podaci o položaju mernog mesta pogona silosa (treći sprat), ventilator L11.05.02-EMITER 15

Ravan uzorkovanja je na vertikalnom, pravolinijskom delu emitera, konstantnog preseka. Udaljenost ravni uzorkovanja je 0,30 m posle izvora turbulencije (krivine), 2,0 m pre izvora turbulencije (krivine), i na visini 2,60 m od poda (slika 30). Prečnik emitera na mestu merenja je Ø 0,30 m. Merno mesto je na postojećem otvoru za uzorkovanje. Broj linija za uzorkovanje: 1. Tačka uzorkovanja je na liniji uzorkovanja. Broj tačaka uzorkovanja po mernoj ravni: jedna.

Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.



Slika 30. Položaj mernog mesta



Slika 31. Izgled emitera

PODACI O EMITERU 15

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 31)
- Ukupna visina: **16,0 m**
- Prrečnik svetlog otvora: **Ø 0,30 m**
- Sistem za prečišćavanje: **vrećasti filteri**
- Položaj emitera: **45°35'51.61" Severne geografske širine**
20° 1'22.14" Istočne geografske dužine

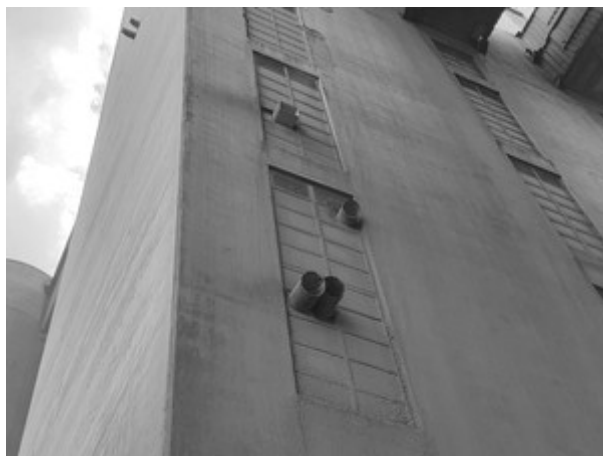
4.16. Podaci o položaju mernog mesta pogona silosa (treći sprat), ventilator L11.05.03-EMITER 16

Ravan uzorkovanja je na vertikalnom, pravolinijskom delu emitera, konstantnog preseka. Udaljenost ravni uzorkovanja je 0,40 m posle izvora turbulencije (ventilatora), 0,45 m pre izvora turbulencije (krivine), i na visini 1,20 m od poda (slika 32). Prečnik emitera na mestu merenja je Ø 0,30 m. Merno mesto je na postojećem otvoru za uzorkovanje. Broj linija za uzorkovanje: 1. Tačka uzorkovanja je na liniji uzorkovanja. Broj tačaka uzorkovanja po mernoj ravni: jedna.

Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.



Slika 32. Položaj mernog mesta



Slika 33. Izgled emitera

PODACI O EMITERU 16

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 33)
- Ukupna visina: **16,0 m**
- Prrečnik svetlog otvora: **Ø 0,30 m**
- Sistem za prečišćavanje: **vrećasti filteri**
- Položaj emitera: **45°35'51.61" Severne geografske širine**
20° 1'22.14" Istočne geografske dužine

4.17. Podaci o položaju mernog mesta kipa 1 (na otvorenom)-EMITER 17

Ravan uzorkovanja je na vertikalnom, pravolinijskom delu emitera, konstantnog preseka. Udaljenost ravni uzorkovanja je 0,60 m posle izvora turbulencije (ventilatora), 3,10 m pre izvora turbulencije (krivine), i na visini 1,70 m od površine tla (slika 34). Poprečni presek emitera na mestu

merenja je 0,25 m x 0,25 m. Merno mesto je na postojećem otvoru za uzorkovanje. Broj linija za uzorkovanje: 1. Tačka uzorkovanja su na liniji uzorkovanja. Broj tačaka uzorkovanja po mernoj ravni: jedna.

Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.



Slika 34. Položaj mernog mesta



Slika 35. Izgled emitera

PODACI O EMITERU 17

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 35)
- Ukupna visina: **5,0 m**
- Poprečni presek svetlog otvora: **0,25 m x 0,25 m**
- Sistem za prečišćavanje: **ciklonski otprašivač**
- Položaj emitera: **45°35'51.38" Severne geografske širine**
20° 1'23.12" Istočne geografske dužine

4.18. Podaci o položaju mernog mesta kipa 3 (na otvorenom)-EMITER 18

Ravan uzorkovanja je na vertikalnom, pravolinijskom delu emitera, konstantnog preseka. Udaljenost ravni uzorkovanja je 0,60 m posle izvora turbulencije (ventilatora), 3,10 m pre izvora turbulencije (krivine), i na visini 1,70 m od površine tla (slika 36). Poprečni presek emitera na mestu merenja je 0,25 m x 0,25 m. Merno mesto je na postojećem otvoru za uzorkovanje. Broj linija za uzorkovanje: 1. Tačka uzorkovanja su na liniji uzorkovanja. Broj tačaka uzorkovanja po mernoj ravni: jedna.

Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.



Slika 36. Položaj mernog mesta



Slika 37. Izgled emitera

PODACI O EMITERU 18

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 37)
- Ukupna visina: **5,0 m**
- Poprečni presek svetlog otvora: **0,25 m x 0,25 m**
- Sistem za prečišćavanje: **ciklonski otprašivač**
- Položaj emitera: **45°35'51.24" Severne geografske širine**
20° 1'23.72" Istočne geografske dužine

4.16. Podaci o položaju mernog mesta kipa 5 (na otvorenom)-EMITER 19

Ravan uzorkovanja je na vertikalnom, pravolinijskom delu emitera, konstantnog preseka. Udaljenost ravni uzorkovanja je 0,20 m posle izvora turbulencije (ventilatora), 0,50 m pre izvora turbulencije (krivine), i na visini 1,50 m od površine tla (slika 38). Prečnik emitera na mestu merenja je Ø 0,30 m. Merno mesto je na postojećem otvoru za uzorkovanje. Broj linija za uzorkovanje: 1. Tačka uzorkovanja su na liniji uzorkovanja. Broj tačaka uzorkovanja po mernoj ravni: jedna.

Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.



Slika 38. Položaj mernog mesta



Slika 39. Izgled emitera

PODACI O EMITERU 19

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 39)
- Ukupna visina: **4,0 m**
- Prečnik svetlog otvora: **Ø 0,30 m**
- Sistem za prečišćavanje: **ciklonski otprašivač**
- Položaj emitera: **45°35'50.72" Severne geografske širine**
20° 1'24.93" Istočne geografske dužine

5. PLAN, MESTO I VREME MERENJA

Pojedinačna merenja emisija zagađujućih materija obavljena su kao povremena (periodična) merenja radi poređenja izmerenih vrednosti emisije zagađujućih materija sa graničnim vrednostima emisija.

Merenja emisija zagađujućih materija u otpadnom gasu, izvršena su na emiterima sušara SCHMIDT (3 sušare), na emiterima pogona silosa (deseti, osmi, šesti, četvrti i treći sprat) i kipova 1, 3 i 5.

Datum merenja: **20. i 21.09.2021.**

Vreme merenja: **10³⁰h (20.09.2021)-14¹⁵h (21.09.2021.)**

Vremenski uslovi:	spoljna temperatura	t=12,1°C
(10.06.2021.)	relativna vlažnost vazduha	Rv=87,4%
	vazdušni pritisak	P=1000 mbar

Vremenski uslovi:	spoljna temperatura	t=10,0°C
(11.06.2021.)	relativna vlažnost vazduha	Rv=90,6%
	vazdušni pritisak	P=1015 mbar

Prema izjavi odgovornog lica, uslovi rada postrojenja su pretežno nepromenljivi.

Izvršena su po **tri merenja emisije gasovitih materija (CO i NO_x-izraženih kao azot dioksid NO₂)**, na tri emitera, u uslovima rada pri najvećem opterećenju, prema standardima SRPS EN 15058:2017, SRPS EN 14792:2017 i RU.04

Izvršena su **po tri uzorkovanja praškastih materija**, na pet emitera u uslovima rada pri najvećem opterećenju stacionarnog izvora zagađivanja, prema standardu SRPS ISO 9096:2019, i RU.06.

Izvršeno je **po jedno uzorkovanje praškastih materija**, na jedanaest emitera u uslovima rada pri najvećem opterećenju stacionarnog izvora zagađivanja, prema standardu SRPS EN 13284-1:2017 i RU.06.

6. PRIMENJENI STANDARDI, MERNI POSTUPCI I VRSTE MERNIH UREĐAJI

6.1. Primenjeni standardi i merni postupci

PROPISI

1. Zakon o zaštiti vazduha ("Sl. glasnik RS" br. 36/09)
2. Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl.glasnik RS" br. 5/2016)
3. Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl.glasnik RS" br. 111/15 i 83/21)
4. Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje ("Sl.glasnik RS" br. 6/2016 i 67/21)

STANDARDI

1. SRPS EN 15058:2017 - Emisije iz stacionarnih izvora-Određivanje masene koncentracije ugljen monoksida (CO)-Referentna metoda: nedisperzivna infracrvena spektrometrija
2. SRPS EN 14792:2017 - Emisije iz stacionarnih izvora-Određivanje masene koncentracije oksida azota (NO_x)-Referentna metoda: hemiluminiscencija
3. SRPS ISO 7935:2010 - Određivanje masene koncentracije sumpor dioksida-Karakteristike performansi automatizovanih metoda merenja
4. SRPS ISO 12039:2011 Emisije iz stacionarnih izvora-Određivanje ugljen-monoksida, ugljen-dioksida i kiseonika-Karakteristike performansi i kalibracija automatizovanih mernih sistema
5. SRPS EN 14789:2017 Emisije iz stacionarnih izvora-Određivanje zapreminske koncentracije kiseonika (O₂)-Referentna metoda- Paramagnetizam
6. SRPS EN 15259:2010 Kvalitet vazduha-Merenje emisije iz stacionarnih izvora-Zahtevi za merne preseke i ravni i za ciljeve merenja, planiranje i izveštavanje
7. SRPS ISO 9096:2019-Emisija iz stacionarnih izvora-Manualno određivanje masene koncentracije praškastih materija
8. SRPS EN 13284-1:2017 Emisije iz stacionarnih izvora-Određivanje prašine u opsegu niskih masenih koncentracija-Deo 1: Manuelna gravimetrijska metoda
9. SRPS EN ISO 16911-1 Emisije iz stacionarnih izvora-Ručno i automatsko određivanje brzine i zapreminskog protoka u cevovodima-Deo 1:Ručna referentna metoda

RADNA UPUTSTVA

1. Radno uputstvo za određivanje masene koncentracije zagađujućih materija metodom nedisperzivne infracrvene spektrometrije i hemiluminiscencije (za NO_x) multigas analizatorom MIR 9000-RU.04
2. Radno uputstvo za uzorkovanje i određivanje praškastih materija (instrumentom za izokinetičko uzorkovanje DADO LAB)-RU.06.
3. Radno uputstvo za uzorkovanje i analizu gasova instrumentom TESTO 340-RU.01
4. Radno uputstvo za određivanje brzine i zapreminskog protoka TESTO 510i-RU.07

6.2. Odstupanja od zahteva standarda

Položaji mernih mesta sušara SCHMIDT 1, 2 i 3 nisu u potpunosti u saglasnosti sa preporukama standarda SRPS EN15259:2010, zbog broja mernih otvora za uzorkovanje (potrebna su po dva merna otvora). Validnost merenja, odnosno, vrednost merne nesigurnosti u okviru zahteva Standarda, obezbeđana je uzorkovanjem na većem broju tačaka po mernoj ravni.

Položaj mernog mesta emitera 14 je usklađen sa preporukama standarda SRPS EN15259:2010.

Položaji mernih mesta emitera 4, 5, 6, 7, 16 i 19 nisu u potpunosti u saglasnosti sa preporukama standarda SRPS EN15259:2010, zbog manje dužine pravolinijskog dela kanala ispred i iza merne ravni.

Položaji mernih mesta emitera 8, 15, 17 i 18 nisu u potpunosti u saglasnosti sa preporukama standarda SRPS EN15259:2010, zbog manje dužine pravolinijskog dela kanala ispred merne ravni.

Položaji mernih mesta emitera 9, 12 i 13 nisu u potpunosti u saglasnosti sa preporukama standarda SRPS EN15259:2010, zbog manje dužine pravolinijskog dela kanala ispred i iza merne ravni, kao i zbog broja mernih otvora za uzorkovanje (potrebna su po dva merna otvora).

Položaji mernih mesta emitera 10 i 11 nisu u potpunosti u saglasnosti sa preporukama standarda SRPS EN15259:2010, zbog manje dužine pravolinijskog dela kanala ispred i iza merne ravni, kao i zbog broja mernih otvora za uzorkovanje (potrebna su po tri merna otvora).

Nije bilo odstupanja koja bi uticala na mernu nesigurnost i prihvatljivost rezultata merenja za nameravanu upotrebu.

6.3. Vrste mernih uređaja

Multigas analizator MIR 9000 sa CLD-om

- fabrički broj: 2963/395 E
- proizvođač: "ENVIRONNEMENT" Sa-Francuska
- uverenje o etaloniranju od 31.08.2021.

Izokinetički uzorkivač "DADOLAB" ST5

- serijski broj: ST54A62
- proizvođač: "Dado Lab"-Italija
- uverenja o etaloniranju od 01.09.2021.

Sušnica "CONTERM"

- model: 19L Selecta
- proizvođač: "Conterm"-Italija
- uverenje o etaloniranju od 18.12.2020.

Digitalna analitička vaga PRECISA

- model: XB 220 A
- proizvođač: "Precisa"-Švajcarska
- uverenje o etaloniranju od 09.03.2021.

Merač diferencijalnog pritiska i brzine strujanja "TESTO" 510i

- serijski broj: 49130096
- proizvođač: "TESTO"-Nemačka
- uverenja o etaloniranju od 22.03.2021.

Kompjuterizovani analizator gasova "TESTO" 340 sa štampačem "TESTO" 0554 0549

- serijski broj: 1872839
- proizvođač: "Lenzkirch"-Nemačka
- uverenje o etaloniranju od 22.03.2021.



Multigas analizator
MIR 9000 sa CLD-om



Izokinetički uzorkivač
"DADO LAB"



Sušnica
"CONTERM"



Digitalna analitička
vaga "PRECISA"



Merač diferencijalnog pritiska i
brzine strujanja "TESTO" 510i



Analizator gasova
"TESTO" 340

7. OPIS USLOVA RADA POSTROJENJA U TOKU MERENJA

Merenja emisija zagađujućih materija izvršena su na emiterima sušara SCHMIDT (3 sušare), na emiterima pogona silosa (deseti, osmi, šesti, četvrti i treći sprat) i kipova 1, 3 i 5, pri njihovom kontinualnom radu u uslovima rada pri najvećem opterećenju u datim uslovima ((sušare SCHMIDT (po 70%), silos i kipovi (po 100%)). Korišćena je gore navedena sirovina. Sistemi za smanjenje emisije praškastih materija u vazduh su bili u radu za gore navedene emitere.

8. REZULTATI POJEDINAČNIH MERENJA EMISIJE

Broj izveštaja/datum: **251/21-1-20. 09. 2021.**

Naziv: **“SOJAPROTEIN” DOO**

Sedište korisnika: **Bečej, Industrijska 1**

Mesto merenja: **Bečej, Industrijska 1**

Datum uzorkovanja zagađujućih materija: **20. 09. 2021. i 21.09.2021.**

Datum izdavanja izveštaja: **04. 10. 2021. god.**

SILOS

Deseti sprat (emiter L3.25)

ID broj uzorka: **5306**

ID broj uzorka slepe probe: **5307**

Težina uzorka slepe probe: **0,0 mg**

Dobijena vrednost slepe probe: **0,000 mg/m³ (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

Deseti sprat (emiter L3.35)

ID broj uzorka: **5308**

ID broj uzorka slepe probe: **5309**

Težina uzorka slepe probe: **0,0 mg**

Dobijena vrednost slepe probe: **0,000 mg/m³ (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

Osmi sprat (emiter L10.17)

ID broj uzorka: **5294; 5295; 5296**

ID broj uzorka slepe probe: **5297**

Težina uzorka slepe probe: **0,0 mg**

Dobijena vrednost slepe probe: **0,000 mg/m³ (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

Osmi sprat (emiter L09.17)

ID broj uzorka: **5302**

ID broj uzorka slepe probe: **5303**

Težina uzorka slepe probe: **0,0 mg**

Dobijena vrednost slepe probe: **0,000 mg/m³ (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

Osmi sprat (emiter L5.35)

ID broj uzorka: **5304**

ID broj uzorka slepe probe: **5305**

Težina uzorka slepe probe: **0,0 mg**

Dobijena vrednost slepe probe: **0,000 mg/m³ (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

Šesti sprat (emiter L2.25)

ID broj uzorka: **5338**

ID broj uzorka slepe probe: **5339**

Težina uzorka slepe probe: **0,0 mg**

Dobijena vrednost slepe probe: **0,000 mg/m³ (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

Šesti sprat (emiter L2.45)

ID broj uzorka: **5340**

ID broj uzorka slepe probe: **5341**

Težina uzorka slepe probe: **0,0 mg**

Dobijena vrednost slepe probe: **0,000 mg/m³ (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

Šesti sprat (emiter L2.55)

ID broj uzorka: **5330**

ID broj uzorka slepe probe: **5331**

Težina uzorka slepe probe: **0,0 mg**

Dobijena vrednost slepe probe: **0,000 mg/m³ (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

Četvrti sprat (emiter L1.15)

ID broj uzorka: **5310; 5311; 5312**

ID broj uzorka slepe probe: **5313**

Težina uzorka slepe probe: **0,0 mg**

Dobijena vrednost slepe probe: **0,00 mg/m³ (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

Četvrti sprat (emiter L1.25)

ID broj uzorka: **5332**

ID broj uzorka slepe probe: **5333**

Težina uzorka slepe probe: **0,0 mg**

Dobijena vrednost slepe probe: **0,000 mg/m³ (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

Treći sprat (emiter L11.05.01)

ID broj uzorka: **5334**

ID broj uzorka slepe probe: **5335**

Težina uzorka slepe probe: **0,0 mg**

Dobijena vrednost slepe probe: **0,000 mg/m³ (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

Treći sprat (emiter L11.05.02)

ID broj uzorka: **5336**

ID broj uzorka slepe probe: **5337**

Težina uzorka slepe probe: **0,0 mg**

Dobijena vrednost slepe probe: **0,000 mg/m³ (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

Treći sprat (emiter L11.05.03)

ID broj uzorka: **5188**

ID broj uzorka slepe probe: **5189**

Težina uzorka slepe probe: **0,0 mg**

Dobijena vrednost slepe probe: **0,000 mg/m³ (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

KIPOVI

Kip 1

ID broj uzorka: **5314; 5315; 5316**

ID broj uzorka slepe probe: **5317**

Težina uzorka slepe probe: **0,1 mg**

Dobijena vrednost slepe probe: **1,108 mg/m³ (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

Kip 3

ID broj uzorka: **5298; 5299; 5300**

ID broj uzorka slepe probe: **5301**

Težina uzorka slepe probe: **0,2 mg**

Dobijena vrednost slepe probe: **2,232 mg/m³ (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

Kip 5

ID broj uzorka: **5318; 5319; 5320**

ID broj uzorka slepe probe: **5321**

Težina uzorka slepe probe: **0,2 mg**

Dobijena vrednost slepe probe: **2,238 mg/m³ (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

Masa nanosa na sistemu za uzorkovanje pre filtera:

1. za emitere 4 i 5 je **0,6 mg**
2. za emitere 6, 7 i 8 je **1,4 mg**
3. za emitere 9, 10 i 11 je **0,8 mg**
4. za emitere 12 i 13 je **1,0 mg**
5. za emitere 14, 15 i 16 je **0,7 mg**
6. za emitere 17, 18 i 19 je **44,8 mg**

Merenje i analiza emisije neorganskih gasovitih materija vršena je prema

SRPS EN 15058:2017, SRPS EN 14792:2017 i RU.04

Uzorkovanje praškastih materija vršeno je prema standardu **SRPS ISO 9096:2019,**
odnosno **SRPS EN 13284-1:2017 i RU.06**

Ispitivanje tehnoloških parametara brzine strujanja i zapreminskog protoka, vršeno je
prema standardu **SRPS ISO 16911-1**

Rezultati se odnose samo na ispitane uzorke.

8.1. Rezultati pojedinačnih merenja emisije gasovitih materija sušara SCHMIDT-EMITER 1

Prikazane masene koncentracije i maseni protok zagađujućih materija svedene su na standardne uslove (temperatura 273,15 K, pritisak 101,325 kPa), suv otpadni gas i proračunate na referentni kiseonik.

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene/izračunate vrednosti±merna nesigurnost		
		I merenje	II merenje	III merenje
Aktivni presek kanala	m ²	0,502		
Srednja brzina strujanja vazduha	m/s	3,4±0,1	3,7±0,1	3,7±0,1
Protok otpadnog vazduha	m ³ /h	6144±160	6687±174	6687±174
Protok suvog otpadnog vazduha pod st. uslovima	m ³ /h	4189	4542	4537
Temperatura otpadnog gasa	°C	63,0±0,4	64,3±0,4	64,6±0,4
Koncentracija O ₂	vol%	11,5±0,3	11,6±0,3	11,8±0,3
Koncentracija CO ₂	vol%	5,4±0,5	5,3±0,5	5,2±0,5

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost			GVE
		I merenje	II merenje	III merenje	
Koncentracija CO	mg/m ³	43,63±1,70	46,29±1,71	43,82±1,69	100
Koncentracija NO _x izraženih kao NO ₂	mg/m ³	87,21±2,69	91,30±2,71	88,27±2,68	150



Količine zagađujućih materija koje se emituju u atmosferu-maseni protok				
Materija	Jedinica mere	Maseni protok		
Ugljenmonoksid CO	kg/h	0,183	0,210	0,199
Azotovi oksidi NO _x izraženi kao NO ₂	kg/h	0,365	0,415	0,400

Merenju prisustvovao: Vladimir Nikolić, "MD PROJEKT INSTITUT" DOO

Ispitivanje izvršili:

Nenad Radivojević, master inž. zžs

Radivojević

Danilo Đokić, tehničar

Đokić

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac Laboratorije

Radivojević

8.2. Rezultati pojedinačnih merenja emisije gasovitih materija sušara SCHMIDT-EMITER 2

Prikazane masene koncentracije i maseni protok zagađujućih materija svedene su na standardne uslove (temperatura 273,15 K, pritisak 101,325 kPa), suv otpadni gas i proračunate na referentni kiseonik.

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene/izračunate vrednosti±merna nesigurnost		
		I merenje	II merenje	III merenje
Aktivni presek kanala	m ²	0,502		
Srednja brzina strujanja vazduha	m/s	3,4±0,1	3,4±0,1	3,3±0,1
Protok otpadnog vazduha	m ³ /h	6144±160	6144±160	5964±155
Protok suvog otpadnog vazduha pod st. uslovima	m ³ /h	3562	3556	3453
Temperatura otpadnog gasa	°C	122,2±0,7	122,8±0,7	122,7±0,7
Koncentracija O ₂	vol%	12,6±0,3	12,7±0,3	12,5±0,3
Koncentracija CO ₂	vol%	4,6±0,4	4,5±0,4	4,7±0,4

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost			GVE
		I merenje	II merenje	III merenje	
Koncentracija CO	mg/m ³	76,34±1,82	73,24±1,80	72,21±1,81	100
Koncentracija NO _x izraženih kao NO ₂	mg/m ³	97,09±2,69	105,34±2,72	98,07±2,69	150

Količine zagađujućih materija koje se emituju u atmosferu-maseni protok				
Materija	Jedinica mere	Maseni protok		
Ugljenmonoksid CO	kg/h	0,272	0,260	0,249
Azotovi oksidi NO _x izraženi kao NO ₂	kg/h	0,346	0,375	0,339

Merenju prisustvovao: Vladimir Nikolić, "MD PROJEKT INSTITUT" DOO

Ispitivanje izvršili:

Nenad Radivojević, master inž. zžs

Pag. H.

Danilo Đokić, tehničar

[Signature]

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac Laboratorije

[Signature]

8.3. Rezultati pojedinačnih merenja emisije gasovitih materija sušara SCHMIDT-EMITER 3

Prikazane masene koncentracije i maseni protok zagađujućih materija svedene su na standardne uslove (temperatura 273,15 K, pritisak 101,325 kPa), suv otpadni gas i proračunate na referentni kiseonik.

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene/izračunate vrednosti±merna nesigurnost		
		I merenje	II merenje	III merenje
Aktivni presek kanala	m ²	0,502		
Srednja brzina strujanja vazduha	m/s	2,9±0,1	2,6±0,1	2,8±0,1
Protok otpadnog vazduha	m ³ /h	5241±136	4699±122	5060±132
Protok suvog otpadnog vazduha pod st. uslovima	m ³ /h	3387	3034	3261
Temperatura otpadnog gasa	°C	81,5±0,5	81,8±	82,5±
Koncentracija O ₂	vol%	12,5±0,3	12,5±0,3	12,6±0,3
Koncentracija CO ₂	vol%	4,8±0,5	4,8±0,5	4,7±0,5

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost			GVE
		I merenje	II merenje	III merenje	
Koncentracija CO	mg/m ³	86,73±1,89	80,58±1,85	83,62±1,87	100
Koncentracija NO _x izraženih kao NO ₂	mg/m ³	51,07±2,52	62,73±2,55	67,38±2,56	150

Količine zagađujućih materija koje se emituju u atmosferu-maseni protok				
Materija	Jedinica mere	Maseni protok		
Ugljenmonoksid CO	kg/h	0,294	0,244	0,273
Azotovi oksidi NO _x izraženi kao NO ₂	kg/h	0,173	0,190	0,220

Merenju prisustvovao: Vladimir Nikolić, "MD PROJEKT INSTITUT" DOO

Ispitivanje izvršili:

Nenad Radivojević, master inž. zžs

Pag. H.

Danilo Đokić, tehničar

[Signature]

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac Laboratorije

[Signature]

8.4. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogona silosa (deseti sprat), ventilator L3.25-EMITER 4

Prikazane masene koncentracije i maseni protok zagađujućih materija svedene su na standardne uslove (temperatura 273,15 K, pritisak 101,325 kPa) i suv otpadni gas.

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost
		prema SRPS EN 13284-1:2017 izvršeno je jedno uzorkovanje sa dužim vremenom uzorkovanja
Aktivni presek kanala	m ²	0,09
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	26,9 ± 1,5**
Protok otpadnog gasa	m ³ /h	8720 ± 480
Protok suvog otpadnog gasa pod standardnim uslovima	m ³ /h	7489
Temperatura otpadnog gasa	°C	24,8 ± 0,1
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m ³	0,1802

** Brzina strujanja otpadnog gasa iznad akreditovanog opsega merenja

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost	GVE
		ID 5306	
Masa praškastih materija na filteru	mg	14,7	/
Masa nanosa		0,5	
Ukupna masa		15,2	
Koncentracija praškastih materija	mg/m ³	84,36 ± 8,73	20 za maseni protok veći ili jednak 200 g/h

Merna nesigurnost rezultata izražena je kao proširena merna nesigurnost, koja je dobijena množenjem kombinovane merne nesigurnosti faktorom osiguranja 2, koji za normalnu raspodelu odgovara verovatnoći pokrivenosti od približno 95%.



Količine zagađujućih materija koje se emituju u atmosferu-maseni protok		
Materija	Jedinica mere	Maseni protok
Praškaste materije	kg/h	0,632

Merenju prisustvovao: Vladimir Nikolić, "MD PROJEKT INSTITUT" DOO

Ispitivanje izvršili:

Nenad Radivojević, master inž. zžs

Radivojević

Danilo Đokić, tehničar

Đokić

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac Laboratorije

Radivojević

8.5. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogona silosa (deseti sprat), ventilator L3.35-EMITER 5

Prikazane masene koncentracije i maseni protok zagađujućih materija svedene su na standardne uslove (temperatura 273,15 K, pritisak 101,325 kPa) i suv otpadni gas.

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost
		prema SRPS EN 13284-1:2017 izvršeno je jedno uzorkovanje sa dužim vremenom uzorkovanja
Aktivni presek kanala	m ²	0,073
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	16,6 ± 0,9
Protok otpadnog gasa	m ³ /h	4367 ± 240
Protok suvog otpadnog gasa pod standardnim uslovima	m ³ /h	3746
Temperatura otpadnog gasa	°C	23,5 ± 0,1
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m ³	0,1763

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost	GVE
		ID 5308	
Masa praškastih materija na filteru	mg	3,1	/
Masa nanosa		0,1	
Ukupna masa		3,2	
Koncentracija praškastih materija	mg/m ³	18,15 ± 2,32	150 za maseni protok manji od 200 g/h

Merna nesigurnost rezultata izražena je kao proširena merna nesigurnost, koja je dobijena množenjem kombinovane merne nesigurnosti faktorom osiguranja 2, koji za normalnu raspodelu odgovara verovatnoći pokrivenosti od približno 95%.



Količine zagađujućih materija koje se emituju u atmosferu-maseni protok		
Materija	Jedinica mere	Maseni protok
Praškaste materije	kg/h	0,068

Merenju prisustvovao: Vladimir Nikolić, "MD PROJEKT INSTITUT" DOO

Ispitivanje izvršili:

Nenad Radivojević, master inž. zžs

Radivojević

Danilo Đokić, tehničar

Đokić

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac Laboratorije

Radivojević

8.6. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogona silosa (osmi sprat), L10.17-EMITER 6

Prikazane masene koncentracije i maseni protok zagađujućih materija svedene su na standardne uslove (temperatura 273,15 K, pritisak 101,325 kPa) i suv otpadni gas.

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost		
		I merenje	II merenje	III merenje
Aktivni presek kanala	m ²	0,048		
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1		
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	5,1±0,3	5,0±0,3	5,0±0,3
Protok otpadnog gasa	m ³ /h	882±49	868±48	875±48
Protok suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m ³ /h	732	720	726
Temperatura otpadnog gasa	°C	36,8±0,1	36,7±0,1	36,7±0,1
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m ³	0,1037	0,0996	0,0986

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost			GVE
		I merenje	II merenje	III merenje	
		ID 5294	ID 5295	ID 5296	
Masa praškastih materija na filteru	mg	9,8	8,6	6,7	/
Masa nanosa		0,5	0,4	0,3	
Ukupna masa		10,3	9,0	7,0	
Koncentracija praškastih materija	mg/m ³	99,34±10,71	90,33±9,85	70,96±7,89	150 za maseni protok manji od 200 g/h

Merna nesigurnost rezultata izražena je kao proširena merna nesigurnost, koja je dobijena množenjem kombinovane merne nesigurnosti faktorom osiguranja 2, koji za normalnu raspodelu odgovara verovatnoći pokrivenosti od približno 95%.



Količine zagađujućih materija koje se emituju u atmosferu-maseni protok				
Materija	Jedinica mere	Maseni protok		
Praškaste materije	kg/h	0,073	0,065	0,052

Merenju prisustvovao: Vladimir Nikolić, "MD PROJEKT INSTITUT" DOO

Ispitivanje izvršili:

Nenad Radivojević, master inž. zžs

Radivojević

Danilo Đokić, tehničar

Đokić

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac Laboratorije

Radivojević

8.7. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogona silosa (osmi sprat), ventilator L09.17-EMITER 7

Prikazane masene koncentracije i maseni protok zagađujućih materija svedene su na standardne uslove (temperatura 273,15 K, pritisak 101,325 kPa) i suv otpadni gas.

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost
		prema SRPS EN 13284-1:2017 izvršeno je jedno uzorkovanje sa dužim vremenom uzorkovanja
Aktivni presek kanala	m ²	0,048
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	9,4±0,5
Protok otpadnog gasa	m ³ /h	1645±90
Protok suvog otpadnog gasa pod standardnim uslovima	m ³ /h	1355
Temperatura otpadnog gasa	°C	35,6±0,1
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m ³	0,1163

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost	GVE
		ID 5302	
Masa praškastih materija na filteru	mg	1,3	/
Masa nanosa		0,1	
Ukupna masa		1,4	
Koncentracija praškastih materija	mg/m ³	12,04±2,43	150 za maseni protok manji od 200 g/h

Merna nesigurnost rezultata izražena je kao proširena merna nesigurnost, koja je dobijena množenjem kombinovane merne nesigurnosti faktorom osiguranja 2, koji za normalnu raspodelu odgovara verovatnoći pokrivenosti od približno 95%.



Količine zagađujućih materija koje se emituju u atmosferu-maseni protok		
Materija	Jedinica mere	Maseni protok
Praškaste materije	kg/h	0,016

Merenju prisustvovao: Vladimir Nikolić, "MD PROJEKT INSTITUT" DOO

Ispitivanje izvršili:

Nenad Radivojević, master inž. zžs

Radivojević

Danilo Đokić, tehničar

Đokić

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac Laboratorije

Radivojević

8.8. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogona silosa (osmi sprat B blok), ventilator L5.35-EMITER 8

Prikazane masene koncentracije i maseni protok zagađujućih materija svedene su na standardne uslove (temperatura 273,15 K, pritisak 101,325 kPa) i suv otpadni gas.

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost
		prema SRPS EN 13284-1:2017 izvršeno je jedno uzorkovanje sa dužim vremenom uzorkovanja
Aktivni presek kanala	m ²	0,062
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	13,5±0,7
Protok otpadnog gasa	m ³ /h	3045±167
Protok suvog otpadnog gasa pod standardnim uslovima	m ³ /h	2635
Temperatura otpadnog gasa	°C	21,2±0,1
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m ³	0,1220

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost	GVE
		ID 5304	
Masa praškastih materija na filteru	mg	1,6	/
Masa nanosa		0,1	
Ukupna masa		1,7	
Koncentracija praškastih materija	mg/m ³	13,93±2,46	150 za maseni protok manji od 200 g/h

Merna nesigurnost rezultata izražena je kao proširena merna nesigurnost, koja je dobijena množenjem kombinovane merne nesigurnosti faktorom osiguranja 2, koji za normalnu raspodelu odgovara verovatnoći pokrivenosti od približno 95%.



Količine zagađujućih materija koje se emituju u atmosferu-maseni protok		
Materija	Jedinica mere	Maseni protok
Praškaste materije	kg/h	0,037

Merenju prisustvovao: Vladimir Nikolić, "MD PROJEKT INSTITUT" DOO

Ispitivanje izvršili:

Nenad Radivojević, master inž. zžs

Radivojević

Danilo Đokić, tehničar

Đokić

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac Laboratorije

Radivojević

8.9. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogona silosa (šesti sprat), ventilator L2.25-EMITER 9

Prikazane masene koncentracije i maseni protok zagađujućih materija svedene su na standardne uslove (temperatura 273,15 K, pritisak 101,325 kPa) i suv otpadni gas.

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost
		prema SRPS EN 13284-1:2017 izvršeno je jedno uzorkovanje sa dužim vremenom uzorkovanja
Aktivni presek kanala	m ²	0,16
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	24,1 ± 1,3**
Protok otpadnog gasa	m ³ /h	13879 ± 763
Protok suvog otpadnog gasa pod standardnim uslovima	m ³ /h	11862
Temperatura otpadnog gasa	°C	26,5 ± 0,1
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m ³	0,1349

** Brzina strujanja otpadnog gasa iznad akreditovanog opsega merenja

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost	GVE
		ID 5338	
Masa praškastih materija na filteru	mg	5,7	/
Masa nanosa		0,3	
Ukupna masa		6,0	
Koncentracija praškastih materija	mg/m ³	44,47 ± 4,94	20 za maseni protok veći ili jednak 200 g/h

Merna nesigurnost rezultata izražena je kao proširena merna nesigurnost, koja je dobijena množenjem kombinovane merne nesigurnosti faktorom osiguranja 2, koji za normalnu raspodelu odgovara verovatnoći pokrivenosti od približno 95%.



Količine zagađujućih materija koje se emituju u atmosferu-maseni protok		
Materija	Jedinica mere	Maseni protok
Praškaste materije	kg/h	0,528

Merenju prisustvovao: Vladimir Nikolić, "MD PROJEKT INSTITUT" DOO

Ispitivanje izvršili:

Nenad Radivojević, master inž. zžs

Radivojević

Danilo Đokić, tehničar

Đokić

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac Laboratorije

Radivojević

8.10. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogona silosa (šesti sprat), ventilator L2.45-EMITER 10

Prikazane masene koncentracije i maseni protok zagađujućih materija svedene su na standardne uslove (temperatura 273,15 K, pritisak 101,325 kPa) i suv otpadni gas.

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost
		prema SRPS EN 13284-1:2017 izvršeno je jedno uzorkovanje sa dužim vremenom uzorkovanja
Aktivni presek kanala	m ²	0,96
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	14,8±0,8
Protok otpadnog gasa	m ³ /h	51061±2808
Protok suvog otpadnog gasa pod standardnim uslovima	m ³ /h	43336
Temperatura otpadnog gasa	°C	27,3±0,1
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m ³	0,1284

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost	GVE
		ID 5340	
Masa praškastih materija na filteru	mg	8,9	/
Masa nanosa		0,4	
Ukupna masa		9,3	
Koncentracija praškastih materija	mg/m ³	72,43±7,74	20 za maseni protok veći ili jednak 200 g/h

Merna nesigurnost rezultata izražena je kao proširena merna nesigurnost, koja je dobijena množenjem kombinovane merne nesigurnosti faktorom osiguranja 2, koji za normalnu raspodelu odgovara verovatnoći pokrivenosti od približno 95%.



Količine zagađujućih materija koje se emituju u atmosferu-maseni protok		
Materija	Jedinica mere	Maseni protok
Praškaste materije	kg/h	3,138

Merenju prisustvovao: Vladimir Nikolić, "MD PROJEKT INSTITUT" DOO

Ispitivanje izvršili:

Nenad Radivojević, master inž. zžs

Radivojević

Danilo Đokić, tehničar

Đokić

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac Laboratorije

Radivojević

8.11. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogona silosa (šesti sprat), ventilator L2.55-EMITER 11

Prikazane masene koncentracije i maseni protok zagađujućih materija svedene su na standardne uslove (temperatura 273,15 K, pritisak 101,325 kPa) i suv otpadni gas.

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost
		prema SRPS EN 13284-1:2017 izvršeno je jedno uzorkovanje sa dužim vremenom uzorkovanja
Aktivni presek kanala	m ²	0,16
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	14,4±0,8
Protok otpadnog gasa	m ³ /h	49750±2736
Protok suvog otpadnog gasa pod standardnim uslovima	m ³ /h	42190
Temperatura otpadnog gasa	°C	27,4±0,1
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m ³	0,1256

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost	GVE
		ID 5330	
Masa praškastih materija na filteru	mg	1,2	/
Masa nanosa		0,1	
Ukupna masa		1,3	
Koncentracija praškastih materija	mg/m ³	10,35±2,21	20 za maseni protok veći ili jednak 200 g/h

Merna nesigurnost rezultata izražena je kao proširena merna nesigurnost, koja je dobijena množenjem kombinovane merne nesigurnosti faktorom osiguranja 2, koji za normalnu raspodelu odgovara verovatnoći pokrivenosti od približno 95%.



Količine zagađujućih materija koje se emituju u atmosferu-maseni protok		
Materija	Jedinica mere	Maseni protok
Praškaste materije	kg/h	0,437

Merenju prisustvovao: Vladimir Nikolić, "MD PROJEKT INSTITUT" DOO

Ispitivanje izvršili:

Nenad Radivojević, master inž. zžs

Radivojević

Danilo Đokić, tehničar

Đokić

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac Laboratorije

Radivojević

8.12. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogona silosa (četvrti sprat), ventilator L1.15-EMITER 12

Prikazane masene koncentracije i maseni protok zagađujućih materija svedene su na standardne uslove (temperatura 273,15 K, pritisak 101,325 kPa) i suv otpadni gas.

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost		
		I merenje	II merenje	III merenje
Aktivni presek kanala	m ²	0,16		
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1		
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	21,5±1,2**	21,5±1,2**	21,6±1,2**
Protok otpadnog gasa	m ³ /h	12374±681	12355±680	12434±684
Protok suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m ³ /h	10645	10630	10696
Temperatura otpadnog gasa	°C	24,7±0,1	24,6±0,1	24,7±0,1
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m ³	0,0956	0,0950	0,1009

** Brzina strujanja otpadnog gasa iznad akreditovanog opsega merenja

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost			GVE
		I merenje	II merenje	III merenje	
		ID 5310	ID 5311	ID 5312	
Masa praškastih materija na filteru	mg	5,0	4,4	4,1	/
Masa nanosa		0,3	0,2	0,2	
Ukupna masa		5,3	4,6	4,3	
Koncentracija praškastih materija	mg/m ³	52,32±6,1	46,32±5,53	40,63±4,91	20 za maseni protok veći ili jednak 200 g/h

Merna nesigurnost rezultata izražena je kao proširena merna nesigurnost, koja je dobijena množenjem kombinovane merne nesigurnosti faktorom osiguranja 2, koji za normalnu raspodelu odgovara verovatnoći pokrivenosti od približno 95%.



Količine zagađujućih materija koje se emituju u atmosferu-maseni protok				
Materija	Jedinica mere	Maseni protok		
Praškaste materije	kg/h	0,557	0,492	0,435

Merenju prisustvovao: Vladimir Nikolić, "MD PROJEKT INSTITUT" DOO

Ispitivanje izvršili:

Nenad Radivojević, master inž. zžs

Radivojević

Danilo Đokić, tehničar

Đokić

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac Laboratorije

Nikolić

8.13. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogona silosa (četvrti sprat), ventilator L1.25-EMITER 13

Prikazane masene koncentracije i maseni protok zagađujućih materija svedene su na standardne uslove (temperatura 273,15 K, pritisak 101,325 kPa) i suv otpadni gas.

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost
		prema SRPS EN 13284-1:2017 izvršeno je jedno uzorkovanje sa dužim vremenom uzorkovanja
Aktivni presek kanala	m ²	0,16
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	18,9 ± 1,0
Protok otpadnog gasa	m ³ /h	10889 ± 599
Protok suvog otpadnog gasa pod standardnim uslovima	m ³ /h	9437
Temperatura otpadnog gasa	°C	22,3 ± 0,1
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m ³	0,1058

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost	GVE
		ID 5332	
Masa praškastih materija na filteru	mg	5,3	/
Masa nanosa		0,3	
Ukupna masa		5,6	
Koncentracija praškastih materija	mg/m ³	52,94 ± 6,01	20 za maseni protok veći ili jednak 200 g/h

Merna nesigurnost rezultata izražena je kao proširena merna nesigurnost, koja je dobijena množenjem kombinovane merne nesigurnosti faktorom osiguranja 2, koji za normalnu raspodelu odgovara verovatnoći pokrivenosti od približno 95%.



Količine zagađujućih materija koje se emituju u atmosferu-maseni protok		
Materija	Jedinica mere	Maseni protok
Praškaste materije	kg/h	0,500

Merenju prisustvovao: Vladimir Nikolić, "MD PROJEKT INSTITUT" DOO

Ispitivanje izvršili:

Nenad Radivojević, master inž. zžs

Radivojević

Danilo Đokić, tehničar

Đokić

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac Laboratorije

Radivojević

8.14. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogona silosa ventilator L11.05.01-EMITER 14

Prikazane masene koncentracije i maseni protok zagađujućih materija svedene su na standardne uslove (temperatura 273,15 K, pritisak 101,325 kPa) i suv otpadni gas.

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost
		prema SRPS EN 13284-1:2017 izvršeno je jedno uzorkovanje sa dužim vremenom uzorkovanja
Aktivni presek kanala	m ²	0,07
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	14,0 ± 0,8
Protok otpadnog gasa	m ³ /h	3573 ± 197
Protok suvog otpadnog gasa pod standardnim uslovima	m ³ /h	3136
Temperatura otpadnog gasa	°C	20,2 ± 0,1
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m ³	0,1216

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost	GVE
		ID 5334	
Masa praškastih materija na filteru	mg	4,4	/
Masa nanosa		0,2	
Ukupna masa		4,6	
Koncentracija praškastih materija	mg/m ³	37,84 ± 4,41	150 za maseni protok manji od 200 g/h

Merna nesigurnost rezultata izražena je kao proširena merna nesigurnost, koja je dobijena množenjem kombinovane merne nesigurnosti faktorom osiguranja 2, koji za normalnu raspodelu odgovara verovatnoći pokrivenosti od približno 95%.



Količine zagađujućih materija koje se emituju u atmosferu-maseni protok		
Materija	Jedinica mere	Maseni protok
Praškaste materije	kg/h	0,119

Merenju prisustvovao: Vladimir Nikolić, "MD PROJEKT INSTITUT" DOO

Ispitivanje izvršili:

Nenad Radivojević, master inž. zžs

Radivojević

Danilo Đokić, tehničar

Đokić

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac Laboratorije

Radivojević

8.15. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogona silosa ventilator L11.05.02-EMITER 15

Prikazane masene koncentracije i maseni protok zagađujućih materija svedene su na standardne uslove (temperatura 273,15 K, pritisak 101,325 kPa) i suv otpadni gas.

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost
		prema SRPS EN 13284-1:2017 izvršeno je jedno uzorkovanje sa dužim vremenom uzorkovanja
Aktivni presek kanala	m ²	0,07
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	24,1 ± 1,3**
Protok otpadnog gasa	m ³ /h	6130 ± 337
Protok suvog otpadnog gasa pod standardnim uslovima	m ³ /h	5328
Temperatura otpadnog gasa	°C	16,8 ± 0,1
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m ³	0,1403

** Brzina strujanja otpadnog gasa iznad akreditovanog opsega merenja

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost	GVE
		ID 5336	
Masa praškastih materija na filteru	mg	8,1	/
Masa nanosa		0,4	
Ukupna masa		8,5	
Koncentracija praškastih materija	mg/m ³	60,58 ± 6,49	20 za maseni protok veći ili jednak 200 g/h

Merna nesigurnost rezultata izražena je kao proširena merna nesigurnost, koja je dobijena množenjem kombinovane merne nesigurnosti faktorom osiguranja 2, koji za normalnu raspodelu odgovara verovatnoći pokrivenosti od približno 95%.



Količine zagađujućih materija koje se emituju u atmosferu-maseni protok		
Materija	Jedinica mere	Maseni protok
Praškaste materije	kg/h	0,323

Merenju prisustvovao: Vladimir Nikolić, "MD PROJEKT INSTITUT" DOO

Ispitivanje izvršili:

Nenad Radivojević, master inž. zžs

Radivojević

Danilo Đokić, tehničar

Đokić

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac Laboratorije

Radivojević

8.16. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogona silosa ventilator L11.05.03-EMITER 16

Prikazane masene koncentracije i maseni protok zagađujućih materija svedene su na standardne uslove (temperatura 273,15 K, pritisak 101,325 kPa) i suv otpadni gas.

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost
		prema SRPS EN 13284-1:2017 izvršeno je jedno uzorkovanje sa dužim vremenom uzorkovanja
Aktivni presek kanala	m ²	0,07
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	17,5 ± 1,0
Protok otpadnog gasa	m ³ /h	4439 ± 244
Protok suvog otpadnog gasa pod standardnim uslovima	m ³ /h	3910
Temperatura otpadnog gasa	°C	19,6 ± 0,1
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m ³	0,0886

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost	GVE
		ID 5188	
Masa praškastih materija na filteru	mg	1,0	/
Masa nanosa		0,1	
Ukupna masa		1,1	
Koncentracija praškastih materija	mg/m ³	12,42 ± 3,03	150 za maseni protok manji od 200 g/h

Merna nesigurnost rezultata izražena je kao proširena merna nesigurnost, koja je dobijena množenjem kombinovane merne nesigurnosti faktorom osiguranja 2, koji za normalnu raspodelu odgovara verovatnoći pokrivenosti od približno 95%.



Količine zagađujućih materija koje se emituju u atmosferu-maseni protok		
Materija	Jedinica mere	Maseni protok
Praškaste materije	kg/h	0,049

Merenju prisustvovao: Vladimir Nikolić, "MD PROJEKT INSTITUT" DOO

Ispitivanje izvršili:

Nenad Radivojević, master inž. zžs

Radivojević

Danilo Đokić, tehničar

Đokić

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac Laboratorije

Radivojević

8.17. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, kipa 1 (napolju)-EMITER 17

Prikazane masene koncentracije i maseni protok zagađujućih materija svedene su na standardne uslove (temperatura 273,15 K, pritisak 101,325 kPa) i suv otpadni gas.

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost		
		I merenje	II merenje	III merenje
Aktivni presek kanala	m ²	0,062		
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1		
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	14,3±0,8	14,5±0,8	14,5±0,8
Protok otpadnog gasa	m ³ /h	3226±177	3251±179	3251±179
Protok suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m ³ /h	2796	2809	2806
Temperatura otpadnog gasa	°C	24,6±0,1	25,6±0,1	25,7±0,1
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m ³	0,0936	0,0850	0,0921

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost			GVE
		I merenje	II merenje	III merenje	
		ID 5314	ID 5315	ID 5316	
Masa praškastih materija na filteru	mg	21,4	23,6	13,7	/
Masa nanosa		1,1	1,2	0,7	
Ukupna masa		22,5	24,8	14,4	
Koncentracija praškastih materija	mg/m ³	240,51±25,72	291,74±31,50	148,75±16,10	20 za maseni protok veći ili jednak 200 g/h

Merna nesigurnost rezultata izražena je kao proširena merna nesigurnost, koja je dobijena množenjem kombinovane merne nesigurnosti faktorom osiguranja 2, koji za normalnu raspodelu odgovara verovatnoći pokrivenosti od približno 95%.



Količine zagađujućih materija koje se emituju u atmosferu-maseni protok				
Materija	Jedinica mere	Maseni protok		
Praškaste materije	kg/h	0,672	0,819	0,417

Merenju prisustvovao: Vladimir Nikolić, "MD PROJEKT INSTITUT" DOO

Ispitivanje izvršili:

Nenad Radivojević, master inž. zžs

Radivojević

Danilo Đokić, tehničar

Đokić

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac Laboratorije

Nikolić

8.18. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, kipa 3 (na otvorenom)-EMITER 18

Prikazane masene koncentracije i maseni protok zagađujućih materija svedene su na standardne uslove (temperatura 273,15 K, pritisak 101,325 kPa) i suv otpadni gas.

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost		
		I merenje	II merenje	III merenje
Aktivni presek kanala	m ²	0,062		
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1		
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	26,5±1,5**	26,7±1,5**	26,6±1,5**
Protok otpadnog gasa	m ³ /h	5960±328	5997±330	5981±329
Protok suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m ³ /h	5257	5278	5264
Temperatura otpadnog gasa	°C	21,6±0,1	22,3±0,1	22,4±0,1
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m ³	0,0889	0,0905	0,0894

** Brzina strujanja otpadnog gasa iznad akreditovanog opsega merenja

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost			GVE
		I merenje	II merenje	III merenje	
		ID 5298	ID 5299	ID 5300	
Masa praškastih materija na filteru	mg	60,8	70,3	62,6	/
Masa nanosa		3,0	3,5	3,1	
Ukupna masa		63,8	73,8	65,7	
Koncentracija praškastih materija	mg/m ³	718,06±76,84	776,99±82,96	700,25±74,89	20 za maseni protok veći ili jednak 200 g/h

Merna nesigurnost rezultata izražena je kao proširena merna nesigurnost, koja je dobijena množenjem kombinovane merne nesigurnosti faktorom osiguranja 2, koji za normalnu raspodelu odgovara verovatnoći pokrivenosti od približno 95%.



Količine zagađujućih materija koje se emituju u atmosferu-maseni protok				
Materija	Jedinica mere	Maseni protok		
Praškaste materije	kg/h	3,775	4,101	3,686

Merenju prisustvovao: Vladimir Nikolić, "MD PROJEKT INSTITUT" DOO

Ispitivanje izvršili:

Nenad Radivojević, master inž. zžs

Radivojević

Danilo Đokić, tehničar

Đokić

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac Laboratorije

Radivojević

8.19. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, kipa 5 (na otvorenom)-EMITER 19

Prikazane masene koncentracije i maseni protok zagađujućih materija svedene su na standardne uslove (temperatura 273,15 K, pritisak 101,325 kPa) i suv otpadni gas.

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost		
		I merenje	II merenje	III merenje
Aktivni presek kanala	m ²	0,07		
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1		
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	26,3±1,4**	27,3±1,4**	26,0±1,4**
Protok otpadnog gasa	m ³ /h	6699±368	6936±381	6626±364
Protok suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m ³ /h	5793	6013	5724
Temperatura otpadnog gasa	°C	27,3±0,1	26,8±0,1	26,0±0,1
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m ³	0,0888	0,0910	0,0883

** Brzina strujanja otpadnog gasa iznad akreditovanog opsega merenja

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti ± merna nesigurnost			GVE
		I merenje	II merenje	III merenje	
		ID 5318	ID 5319	ID 5320	
Masa praškastih materija na filteru	mg	233,4	189,8	220,3	/
Masa nanosa		11,7	9,5	11,0	
Ukupna masa		245,1	199,3	231,3	
Koncentracija praškastih materija	mg/m ³	2628,42±280,98	2086,47±222,45	2494,33±266,82	20 za maseni protok veći ili jednak 200 g/h

Merna nesigurnost rezultata izražena je kao proširena merna nesigurnost, koja je dobijena množenjem kombinovane merne nesigurnosti faktorom osiguranja 2, koji za normalnu raspodelu odgovara verovatnoći pokrivenosti od približno 95%.



Količine zagađujućih materija koje se emituju u atmosferu-maseni protok				
Materija	Jedinica mere	Maseni protok		
Praškaste materije	kg/h	15,226	12,546	14,278

U merenju prisustvovao: Vladimir Nikolić, "MD PROJEKT INSTITUT" DOO

Ispitivanje izvršili:

Nenad Radivojević, master inž. zžs

Nenad
Radivojević

Digitally signed by
Nenad Radivojević
Date: 2021.10.06
07:19:22 +02'00'

Danilo Đokić, tehničar

Danilo
Đokić

Digitally signed by
Danilo Đokić
Date: 2021.10.06
07:19:48 +02'00'

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac Laboratorije

9. IZJAVA O USAGLAŠENOSTI-ZAKLJUČAK

Na osnovu rezultata merenja emisije zagađujućih materija u vazduh, iz emitera sušara, pogona silosa i kipova "SOJAPROTEIN" DOO, u Bečeju, Industrijska 1, a prema Uredbi o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje ("Sl.glasnik RS" br. 06/16 i 67/21), član 20, prilog 3 A, deo III i uredbi o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl.glasnik RS" br. 111/15 i 83/21), prilog 2, utvrđeno je:

Emiter 1-Sušara SCHMIDT 1

- izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (CO, NO_x-izraženih kao NO₂), **ne prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **je usklađen** sa propisima;

Emiter 2-Sušara SCHMIDT 2

- izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (CO, NO_x-izraženih kao NO₂), **ne prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **je usklađen** sa propisima;

Emiter 3-Sušara SCHMIDT 3

- izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (CO, NO_x-izraženih kao NO₂), **ne prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **je usklađen** sa propisima;

Emiter 4-Pogon silosa (deseti sprat), ventilator L3.25

- izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **nije usklađen** sa propisima;

Emiter 5-Pogon silosa (deseti sprat), ventilator L3.35

- izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **ne prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **je usklađen** sa propisima;

Emiter 6-Pogon silosa (osmi sprat), ventilator L10.17

- izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **ne prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **je usklađen** sa propisima;

Emiter 7-Pogon silosa (osmi sprat), ventilator L09.17

- izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **ne prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **je usklađen** sa propisima;

Emiter 8-Pogon silosa (osmi sprat B blok), ventilator L5.35

- izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **ne prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **je usklađen** sa propisima;

Emiter 9-Pogon silosa (šesti sprat), ventilator L2.25

- izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **nije usklađen** sa propisima;

Emiter 10-Pogon silosa (šesti sprat), ventilator L2.45

- izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **nije usklađen** sa propisima;

Emiter 11-Pogon silosa (šesti sprat), ventilator L2.55

- izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **ne prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **je usklađen** sa propisima;

Emiter 12-Pogon silosa (četvrti sprat), ventilator L1.15

- izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **nije usklađen** sa propisima;

Emiter 13-Pogon silosa (četvrti sprat), ventilator L1.25

- izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **nije usklađen** sa propisima;

Emiter 14-Pogon silosa (treći sprat), ventilator L11.05.01

- izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **ne prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **je usklađen** sa propisima;

Emiter 15-Pogon silosa (treći sprat), ventilator L11.05.02

- izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **nije usklađen** sa propisima;

Emiter 16-Pogon silosa (treći sprat), ventilator L11.05.03

- izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **ne prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **je usklađen** sa propisima;

Emiter 17-Kip 1 (na otvorenom)

- izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **nije usklađen** sa propisima;

Emiter 18-Kip 3 (na otvorenom)

- izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **nije usklađen** sa propisima;

Emiter 19-Kip 5 (na otvorenom)

- izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **nije usklađen** sa propisima.

Napomena 1: U skladu sa primenjenim pravilom odlučivanja, merna nesigurnost rezultata se uzima u obzir prilikom davanja Izjave o usaglašenosti.

Napomena 2: Svi prezentovani opšti podaci, tehnički podaci, kapaciteti postrojenja, tehnološki postupak i sirovine, kao i potrošnja energenata/sirovina su preuzeti od naručioca merenja. Ne preuzima se odgovornost u pogledu njihove verodostojnosti.



TEHNIČKI RUKOVODILAC
LABORATORIJE


Zoran Milojević, dipl. hem.

Digitally signed
by Zoran
Milojević
Date: 2021.10.06
07:20:58 +02'00'



10. PRILOZI

- Prilog: Dozvola za merenje emisije iz stacionarnih izvora zagađivanja, broj 353-01-01395/2017-03 od 28.10.2017., Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine Republike Srbije (10 strana)

Kraj Izveštaja o merenju

«Dokument se može reprodukovati i umnožavati samo u celosti»



Република Србија
МИНИСТАРСТВО
ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

Број: 353-01-01395/2017-03

Датум: 28.12.2017.

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 „МД ПРОЈЕКТ ИНСТИТУТ” д.о.о. Ниш, улица Трг Краља Александра Ујединитеља 2/5, Ниш, 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 „МД ПРОЈЕКТ ИНСТИТУТ” д.о.о. Ниш, улица Трг Краља Александра Ујединитеља 2/5, Ниш (у даљем тексту: правно лице „МД ПРОЈЕКТ ИНСТИТУТ” д.о.о. Ниш), 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 „МД ПРОЈЕКТ ИНСТИТУТ” д.о.о. Ниш, поседује опрему из прилога 2. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

3. ОВЛАШЋУЈУ СЕ запослени у правном лицу „МД ПРОЈЕКТ ИНСТИТУТ” д.о.о. Ниш, 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 „МД ПРОЈЕКТ ИНСТИТУТ” д.о.о. Ниш, да ће мерења 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).

5. УКИДА СЕ решење Министарства пољопривреде и заштите животне средине, број 353-01-01979/2016-17 од 07.10.2016. године.

О б р а з л о ж е њ е

Решењем, број 353-01-01979/2016-17 од 07.10.2016. године, Министарство пољопривреде и заштите животне средине овластило је правно лице „МД ПРОЈЕКТ ИНСТИТУТ” д.о.о. Ниш, улица Трг Краља Александра Ујединитеља 2/5, Ниш, 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/IEC 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 „МД ПРОЈЕКТ ИНСТИТУТ” д.о.о. Ниш, упутило је Министарству заштите животне средине захтев, број 353-01-01395/2017-03 од дана 26.12.2017. године, за ревизију дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања. Захтевом за ревизију дозволе, правно лице обавестило је Министарство заштите животне средине о новонасталим изменама у погледу опреме и кадра. Набављен је нови уређај за узорковање прашкастих материја ST5 произвођача Dadolab а који се не налази на листи опреме наведене у решењу број 353-01-01979/2016-17 од 07.10.2016. године. Правно лице је раскинуло радни однос са запосленима: Братиславом Момчиловић, Стефаном Цветановићем и Милошом Савићем а засновало је радни однос са Ненадом Радивојевићем и Срећком Величковићем.

На основу документације достављене уз захтев, број 353-01-01395/2017-03 од дана 26.12.2017. године и допуне документације од дана 28.12.2017. године, утврђено је да правно лице „МД ПРОЈЕКТ ИНСТИТУТ” д.о.о. Ниш, улица Трг Краља Александра Ујединитеља 2/5, Ниш, поседује решење о утврђивању обима акредитације број 01-237 од 08.08.2017. 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 остале услове 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 којим је прописано да орган надлежан за решавање доноси решење о управној ствари која је предмет поступка, Министарство заштите животне средине донело је решење 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 „МД ПРОЈЕКТ ИНСТИТУТ“ д.о.о. Ниш, улица Трг Краља Александра Ујединитеља 2/5, Ниш
2. Сектору за предострожност и надзор животне средине, Министарство заштите животне средине, Др Ивана Рибара број 91, Нови Београд
3. Архиви

ПОМОЋНИК МИНИСТРА



Александар Весић

ПРИЛОГ 1.

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

Ред. бр.	Загађујућа материја	Опсег	Метода
1.	оксида азота (NO_x)	0-832 mg/m^3	SRPS EN 14792:2009* (хемилуминисценција)
2.	угљен моноксид (CO)	0-6250 mg/m^3	SRPS EN 15058:2009* (NDIR (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија))
3.	сумпор диоксида (SO_2)	0-14300 mg/m^3	SRPS ISO 7935:2010* (NDIR (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија))
4.	укупна органска једињења (TOC)	0-147 mg/m^3	SRPS EN 12619:2013* (метода континуалне пламено- јонизационе детекције)
5.	прашкасте материје у опсегу ниским масеним концентрација	0,6-50 mg/m^3	SRPS EN 13284-1:2009* (гравиметрија)
6.	масена концентрација укупних прашканих материја	20-1000 mg/m^3	SRPS ISO 9096:2010* (гравиметрија)
7.	димни број при сагоревању уља за ложење	0-9	SRPS B.H8.270:1968* (Бахарак)

* лабораторија испуњава захтеве за периодично мерење емисије у складу са захтевима стандарда 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.	Систем за изокинетичко узорковање прашкастих материја TCR TECORA, тип: Isostatic Basic	1	0084E	у складу са табелом 2.3.
2.	Систем за изокинетичко узорковање прашкастих материја AIRCUBE ISO/600	1	0312E	у складу са табелом 2.3а.
3.	Систем за изокинетичко узорковање прашкастих материја DADOLAB ST5	1	0440E	у складу са табелом 2.3б.
4.	MULTIGAS анализатор са сондом за узорковање ENVIRONMENTAL MIR9000 CLD/тип сонде SEC 2	1	395E	у складу са табелом 2.2.
5.	Преносни анализатор за мерење укупних угљоводоника, са пламено-јонизационим детектором TESTA FID 2010T	1	383	у складу са табелом 2.2.
6.	Компјутеризовани анализатор гасова TESTO 340, са сондама	1	313E	
7.	Дигитална димна пумпа TESTO 308, TDA-2G	1	315E	
8.	Дигитална аналитичка вага PRECISA XB 220A	1	0085E	
9.	Теренска дигитална техничка вага JM Serias Electronic balance Xinf, тип: BS 600A	1	398E	



Табела 2.2. Уређај за мерење емисије димних гасова:

Ред. бр.	Назив	Карактеристика	Ком.
1.	MULTIGAS Анализатор MIR9000 CLD/ тип сонде SEC 2	Одређивање концентрације CO, NO _x , SO ₂ , CO ₂ , O ₂	1
<i>Принцип рада</i>		<i>Врста мерења</i>	<i>Опсег мерења</i>
NDIR (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)		CO, SO ₂ , CO ₂	CO 0-6250 mg/m ³ SO ₂ 0-14300 mg/m ³ CO ₂ 0-40%
хемилуминисценција		NO _x као NO ₂	NO ₂ 0-3075 mg/m ³
парамагнетизам		O ₂	O ₂ 0-25%
<i>Сонде</i>			
<i>Врста</i>		<i>Дужина, радна темп. итд</i>	<i>Ком.</i>
SEC box, тип 2 са пермеабилним сушачем – преносни модел, са грејним цревом и четвороканалним цревом за спајање са анализатором		сонда 2 m; грејно црево 5 m; четвороканално нагрето црево 4 x 20 m	1
<i>Пратећа опрема</i>			
вакуум пумпа			1
сушачи са силика гелом			1
филтери			1
конектори, тефлонска црева			1
боца са калибрационом гасном мешавином			1
2.	Анализатор TESTA FID 2010T	Преносни анализатор за мерење концентрације укупних угљоводоника, са пламено-јонизационим детектором (FID)	1
<i>Принцип рада</i>		<i>Врста мерења</i>	<i>Опсег мерења</i>
FID		органске материје изражене као укупни угљеник TOC	TOC 0-160000 mg/m ³
<i>Сонде</i>			
<i>Врста</i>		<i>Дужина, радна темп. итд</i>	<i>Ком.</i>
гасна сонда са грејним цревом		сонда 0,4 m; грејно црево 5 m; црево 180° C; FID 270° C; катализатор 350° C	1
<i>Пратећа опрема</i>			
боца са калибрационим гасом			1
конектори, тефлонска црева			1

Табела 2.3. Уређај за мерење емисије прашкастих материја:

Табела 2.10. Уређај за мерење емисије прашинастих материја:

Ред. бр.	Назив	Захтеви		Ком.
Систем за изокинетичко узорковање				
1.	TCR TECORA Isostatic Basic	екстерни		1
	Сонда за узорковање	Са грејањем	Дужина	
		да	1,5 m	1
	Питова цев	Тип и дужина		
		S-тип, 1,5 m		1
	Носачи филтера	Врсте и димензије филтера		
		стаклени држачи за филтере:		
		чаурасти, од стаклених влакана 25 x 100 mm		1
		равни, од стаклених влакана Ø 47 mm		1
	Одвајач кондензата	да	Врста и карактеристике	
			преносни, стаклене испиранице, хлађен ледом (патроном)	4
	Врста система	Систем „изван канала“ (out stack)		
	Макс. температура до које је систем предвиђен за узорковање		1000° C	
Додаци за узорковање осталих полутаната				
	Стаклена цев за узорковање	не	Карактеристике	
			/	/
	Стаклене млазнице	не	Врста и карактеристике	
			/	/
	Кондензациони и адсорпциони уређај	да	Врста и карактеристике	
			стаклене испиранице	4
	Систем за хлађење	да	Врста и карактеристике	
			преносни, хлађен ледом (патроном)	1



Табела 2.3а. Уређај за мерење емисије прашкастих материја:

Ред. бр.	Назив	Захтеви		Ком.
Систем за изокинетичко узорковање				
2.	AIRCUBE HE ISO/600	екстерни		1
	Сонда за узорковање	Са грејањем	Дужина	
		да	1 m	1
	Питова цев	Тип и дужина		
		S-тип, 1 m		1
	Носачи филтера	Врсте и димензије филтера		
		стаклени држачи за филтере:		
		чаурасти, од стаклених влакана 25 x 100 mm		1
		равни, од стаклених влакана Ø 47 mm		1
	Одвајач кондензата	да	Врста и карактеристике	
			преносни, стаклене испиранице, хлађен ледом (патроном)	4
	Врста система	Систем „изван канала” (out stack)		
	Макс. температура до које је систем предвиђен за узорковање	1000° C		
Додаци за узорковање осталих полутаната				
	Стаклена цев за узорковање	не	Карактеристике	/
			/	
	Стаклене млазнице	не	Врста и карактеристике	/
			/	
	Кондензациони и адсорпциони уређај	не	Врста и карактеристике	/
			/	
	Систем за хлађење	не	Врста и карактеристике	/
			/	



Табела 2.36. Уређај за мерење емисије прашкастих материја:

Табела 2.36. 3 ређај за мерење емисије прањкастих материја:

Ред. бр.	Назив	Захтеви		Ком.
Систем за изокинетичко узорковање				
2.	DADOLAB ST5	екстерни		1
	Сонда за узорковање	Са грејањем	Дужина	
		да	1 m	1
	Питова цев	Тип и дужина		
		S-тип, 1 m		1
	Носачи филтера	Врсте и димензије филтера		
		метални држачи за филтере: равни, од стаклених влакана Ø 47 mm		1
	Одвајач кондензата	да	Врста и карактеристике	
			преносни, поликарбонатне испиралице, хлађен ледом (патроном)	4
	Врста система	Систем „изван канала” (out stack)		
	Макс. температура до које је систем предвиђен за узорковање		1200° C	
Додаци за узорковање осталих полутаната				
	Стаклена цев за узорковање	не	Карактеристике	/
			/	
	Стаклене млазнице	не	Врста и карактеристике	/
			/	
	Кондензациони и адсорпциони уређај	да	Врста и карактеристике	4
			поликарбонатне испиралице	
	Систем за хлађење	да	Врста и карактеристике	1
			преносни, хлађен ледом (патроном)	



ПРИЛОГ 3.

Списак овлашћених лица за вршење мерења емисије:

Ред. бр.	Име и презиме	Звање	Радно место
1.	Зоран Милојевић	дипломирани хемичар	технички руководиоца лабораторије (технички одговорно лице)
2.	Иван Голубовић	дипломирани инжењер заштите животне средине	заменик техничког руководиоца лабораторије (заменик технички одговорног лица)
3.	Милан Милошевић	дипломирани инжењер машинства	стручни сарадник (техничко особље)
4.	Маја Љубић	дипломирани инжењер заштите животне средине	руководилац квалитета (техничко особље)
5.	Цветанка Димитров	дипломирани професор хемије	стручни сарадник (техничко особље)
6.	Владан Илинчић	дипломирани инжењер машинства	самостални стручни сарадник (техничко особље)
7.	Слободанка Голубовић	дипломирани инжењер заштите животне средине	стручни сарадник (техничко особље)
8.	Данијела Живић	дипломирани инжењер заштите животне средине	стручни сарадник (техничко особље)
9.	Душан Милојевић	дипломирани инжењер заштите на раду	стручни сарадник (техничко особље)
10.	Наташа Димитров	математичко-технички сарадник	виши пословни секретар (помоћни радник)
11.	Милош Петровић	мастер инжењер заштите животне средине	стручни сарадник (техничко особље)
12.	Александар Јовановић	мастер инжењер заштите животне средине	стручни сарадник (помоћни радник)
13.	Ненад Радивојевић	мастер инжењер заштите животне средине	стручни сарадник (помоћни радник)
14.	Срећко Величковић	мастер инжењер технологије	сарадник (помоћни радник)

