PRIVREDNO DRUŠTVO ZA BEZBEDNOST NA RADU, PROJEKTOVANJE I INŽENJERING
"MD PROJEKT INSTITUT" DOO
LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE EMISIJE, BUKE, OTPADNIH I POVRŠINSKIH VODA U ŽIVOTNOJ SREDINI
18000 Niš, Trg Kralja Aleksandra Ujedinitelja 2/5

tel/fax 018/451-62-13, 018/451-35-31, mob.tel 063/646-876, institut@mdinstitut.co.rs

Broj izveštaja-datum:
175/21-1-10.05.2021.

Oznaka obrasca:
OB 14.01

PRIVREDNO DRUŠTVO ZA BEZBEDNOST NA RADU, PROJEKTOVANJE I INŽENJERING MD PROJEKT INSTITUT d.o.o.
Br.: 1332/05/2
18.05. 2021 god.
- N I Š -

IZVEŠTAJ

O MERENJU
EMISIJE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA

- Naziv korisnika:
  "SOJAPROTEIN" AD
- Sedište korisnika:
  Bečej, Industrijska 1
- Mesto merenja:
  Bečej, Industrijska 1
- Datum merenja:
  10. 05. 2021.
  11. 05. 2021.

Naručilac:	**"SOJAPROTEIN" AD**
Zahtev naručioca:	Merenje emisije izvršeno je na zahtev naručioca
Predmet ispitivanja:	Vazduh (emisija)
Oblast ispitivanja:	Hemijska i fizička ispitivanja
Vrsta ispitivanja:	Merenje emisije ukupnih praškastih materija
	Određivanje sadržaja benzena (C_6H_6)*
Metode ispitivanja:	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
	Radno uputstvo za uzorkovanje i određivanje praškastih materija (instrumentom za izokinetičko uzorkovanje TCR TECORA)-RU.17
	METODA MD 03-Određivanje sadržaja gasovitih materija FTIR spektroskopijom*
	Radno uputstvo za merenje emisije gasovitih materija u otpadnom gasu FTIR gasnim analizatorom-RU.16
	Radno uputstvo za određivanje brzine i zapreminskog protoka (instrumentom TESTO 510i)-RU.07
	Radno uputstvo za uzorkovanje i analizu gasova instrumentom TESTO 340-RU.01
Ukupno strana:	51
Datum ispitivanja:	10. 05. 2021. i 11. 05. 2021.

*Metoda van obima akreditacije

Društvo za bezbednost na radu, projektovanje i inženjering
MD PROJEKT INSTITUT D.O.O. N I Š
M.P.

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 portrojenja	5
3. OPIS I TEHNIČKI PODACI POSTROJENJA	5
3.1. Opis industrijskog kompleksa	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	11
4. PODACI O POLOŽAJU MERNIH MESTA	12
5. PLAN, MESTO I VREME MERENJA	24
6. PRIMENJENI STANDARDI, MERNI POSTUPCI I VRSTE MERNIH UREĐAJA	25
6.1. Primenjeni 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	50
10. PRILOZI	51

1. OPŠTI PODACI O OPERATERU I POSTROJENJU

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

2. OPIS MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE POSTROJENJA

2.1. Prikaz makrolokacije postrojenja

Lokacija "SOJAPROTEIN" AD je u industrijskoj zoni Bečeja, 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 u centralnom delu delu fabričkog kompleksa su pogon čišćenje i pogon priprema. Emiteri pogona čišćenje su na fasadi objekta, a emiteri pogona priprema na fasadi objeta. Pogon heksanska ekstrakcija je u posebnom objektu, takođe u centralnom delu fabričkog kompleksa. Emiteri pogona heksanska ekstrakcija su na južnoj fasadi objekta (3 emitera) i ispred južne strane objekta, horizontalno postavljeni (2 emitera). Pogon OSPC je u objektu na zapadnom delu fabričkog kompleksa. Emiter linije Alpina u pogonu OSPC je na fasadi objekta. Objekat pogona BIG i TSP je u produžetku, južno od objekta pogona OSPC. Emiteri pogona BIG i TSP su na istočnoj fasadi objekta.

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 sirok asortiman proizvoda, koji se mogu svrstati u sledeće grupe:

- punomasni proizvodi (brašna, grizevi i ekstrudirani proizvodi koji imaju prirodni sadrzaj ulja oko 20 %),
- obezmašćeni proizvodi (brašna i grizevi sa sadrzajem 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 tehnološkim postrojenjima ventilacije pogona čišćenja

PODACI O VENTILATORU 1

- Namena: **aspiracija selektora 03.03 I**
- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **"SCHMIT SEEGER"**
- Tehnološka oznaka: **03.03/5**
- Vreme rada: **24 h/dan**

PODACI O VENTILATORU 2

- Namena: **aspiracija selektora 03.03 II**
- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **"TVORNICA VENTILATORA ZAGREB", Hrvatska**
- Tehnološka oznaka: **03.03/9**

- Proizvođač el. motora: **"WEM", Nemačka**
- Snaga motora: **18 kW**
- Broj obrtaja: **1450^{O}/min**
- Vreme rada: **24 h/dan**

PODACI O SIROVINAMA
- Sirovina: **zrno soje**

PODACI O ENERGENTIMA
- Energent: **električna energija**

3.2.2. Tehnički podaci o tehnološkim postrojenjima ventilacije pogona pripreme

PODACI O VENTILATORU 1
- Namena: **aspiracija za temper ćelije**
- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **"TVORNICA VENTILATORA ZAGREB", Hrvatska**
- Tip: **4AZ160MA-Z**
- Tehnološka oznaka: **03.54/11.3**
- Snaga motora: **11 kW**
- Broj obrtaja: **2 920^{O}/min**
- Kapacitet: **5 940 m^3/h**
- Vreme rada: **24 h/dan**

PODACI O VENTILATORU 2
- Namena: **aspiracija za ribalicu**
- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **"TVORNICA VENTILATORA ZAGREB", Hrvatska**
- Tehnološka oznaka: **03.54/6.3**
- Snaga motora: **15 KS**
- Broj obrtaja: **2 920^{O}/min**
- Kapacitet: **5 940 m^3/h**
- Vreme rada: **24 h/dan**

PODACI O VENTILATORU 3
- Namena: **aspiracija za drobilice**
- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **"TVORNICA VENTILATORA ZAGREB", Hrvatska**
- Tip: **P270 SAZ**
- Tehnološka oznaka: **03.54/10.3**
- Snaga motora: **11 kW**
- Broj obrtaja: **2 920^{O}/min**
- Fabrički broj: **11102**
- Vreme rada: **24 h/dan**

PODACI O VENTILATORU 4
- Namena: **aspiracija za transportne uređaje u pogonu**
- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **"TVORNICA VENTILATORA ZAGREB", Hrvatska**
- Tehnološka oznaka: **03.54/8.3**
- Snaga motora: **15 KS**
- Broj obrtaja: **2 920^{O}/min**

- Kapacitet: **5940 m^3/h**
- Vreme rada: **24 h/dan**

PODACI O VENTILATORU 5
- Namena: **aspiracija za mlin čekićar 04.10**
- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **"TVORNICA VENTILATORA ZAGREB", Hrvatska**
- Tehnološka oznaka: **03.54/4.3**
- Snaga motora: **15 KS**
- Broj obrtaja: **2 920^O/min**
- Kapacitet: **5 940 m^3/h**
- Vreme rada: **24 h/dan aspiracije, vreme rada mlina prosečno 12h/dan**

PODACI O VENTILATORU 6
- Namena: **aspiracija za transportne uređaje u pogonu**
- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **"TVORNICA VENTILATORA ZAGREB", Hrvatska**
- Tehnološka oznaka: **03.54 C 22**
- Snaga motora: **15 KS**
- Broj obrtaja: **2 920^O/min**
- Kapacitet: **5 940 m^3/h**
- Vreme rada: **24 h/dan**

PODACI O SIROVINAMA
- Sirovina: **zrno soje i sve izdvojene primese u pogonu čišćenja (osim sa magnetnog separatora i distonera)**

PODACI O ENERGENTIMA
- Energent: **električna energija**

3.2.3. Tehnički podaci o tehnološkim postrojenjima ventilacije pogona heksanske ekstrakcije

PODACI O VENTILATORU 1
- Namena: **održavanje podpritiska za četvrti pod za sušenje i hlađenje materijala u tosteru (pri čemu se povlači i prašina od sačme)**
- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **"EX TECHNIK", Nemačka**
- Tip: **18/50RUK II 450 GL 360**
- Tehnološka oznaka: **07.60/50.1**
- Snaga motora: **90 kW**
- Snaga na osovini: **65 kW**
- Broj obrtaja: **2 970^O/min**
- Kapacitet: **22 000 m^3/h**
- Vreme rada: **24 h/dan**

PODACI O VENTILATORU 2
- Namena: **održavanje podpritiska za peti pod za sušenje i hlađenje materijala u tosteru (pri čemu se povlači i prašina od sačme)**
- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **"EX TECHNIK", Nemačka**
- Tip: **18/50RUK II 450 GL 360**
- Tehnološka oznaka: **07.60/50.2**

- Snaga motora: **90 kW**
- Snaga na osovini: **65 kW**
- Broj obrtaja: **2 970^{O}/min**
- Kapacitet: **22 000 m^3/h**
- Vreme rada: **24 h/dan**

PODACI O VENTILATORU 3
- Namena: **održavanje podpritiska za šesti pod za sušenje i hlađenje materijala u tosteru (pri čemu se povlači i prašina od sačme)**
- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **"EX TECHNIK", Nemačka**
- Tip: **18/50RUK II 450 GL 360**
- Tehnološka oznaka: **07.60/62**
- Snaga motora: **90 kW**
- Snaga na osovini: **65 kW**
- Broj obrtaja: **2 970^{O}/min**
- Kapacitet: **22 000 m^3/h**
- Vreme rada: **24 h/dan**

PODACI O VENTILATORU 4
- Namena: **održavanje podpritiska za peti pod za sušenje i hlađenje materijala u novom tosteru (pri čemu se povlači i prašina od sačme)**
- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **"FAN SYSTEMS", Engleska**
- Tip: **A-LR29/710/1120/5**
- Tehnološka oznaka: **07.70/50.1**
- Snaga motora: **160 kW**
- Snaga na osovini: **96,67 kW**
- Broj obrtaja: **1 947^{O}/min**
- Kapacitet: **29 100 m^3/h**
- Vreme rada: **24 h/dan**

PODACI O VENTILATORU 5
- Namena: **održavanje podpritiska za šesti pod za sušenje i hlađenje materijala u novom tosteru (pri čemu se povlači i prašina od sačme)**
- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **"FAN SYSTEMS", Engleska**
- Tip: **A-LR29/710/1120/5**
- Tehnološka oznaka: **07.70/50.1**
- Snaga motora: **160 kW**
- Snaga na osovini: **96,67 kW**
- Broj obrtaja: **1 947^{O}/min**
- Kapacitet: **29 100 m^3/h**
- Vreme rada: **24 h/dan**

PODACI O SISTEMU APSORPCIJE
- Namena: **Sistem apsorpcije je zatvoreni sistem koji sav zaostali heksan iz procesa proizvodnje apsorbuje i prečišćava sistemom apsorpcije-desorpcije sa hladnim-toplim mineralnim uljem, a na ispustu se ventilatorom prečišćeni vazduh izbacuje u atmosferu.**
- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **"KLEIN DMVL"**

- Tip: **355-1-25**
- Tehnološka oznaka: **07.21**
- El. motor: **"EXPOW" ETC 80 M2**
- Snaga motora: **0,75 kW**
- Broj obrtaja: **2 900^{O}/min**
- Vreme rada: **24 h/dan**

PODACI O SIROVINAMA
- Sirovina: **soja i sojina sačma iz odeljenja pripreme,** pomoći materijali **n-heksan, mineralno ulje**

PODACI O ENERGENTIMA
- Energent: **električna energija**

3.2.4. Tehnički podaci o tehnološkim postrojenjima ventilacije pogona OSPC

PODACI O VENTILATORU ASPIRACIJE LINIJE ALPINA
- Namena: **aspiracija za liniju za mlevenje Alpina, sa mlinom sa noževima**
- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **"KONRAD REITZ VENTILATOREN", Nemačka**
- Tip: **KXE 160-040030-00**
- Fabrički broj: **306951**
- Snaga na osovini: **131,3/119,3 kW**
- Broj obrtaja: **2 980/2 996 ^{O}/min (max. 3159 ^{O}/min)**
- Kapacitet: **400/417 m^3/min**
- Godina proizvodnje: **2014.**
- Vreme rada: **24 h/dan**

PODACI O SIROVINAMA
- Sirovina: **koncentrat iz alkoholne ekstrakcije**

PODACI O ENERGENTIMA
- Energent: **električna energija**

3.2.5. Tehnički podaci o tehnološkim postrojenjima ventilacije pogona BIG i TSP

PODACI O VENTILATORU ASPIRACIJE TURBO MLINA 11.06
- Namena: **aspiracija za turbo mlin 11.06 (kapacitet mlina 2 t/h)**
- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **"GEBRUDER", Nemačka**
- Vreme rada: **24 h/dan**

PODACI O VENTILATORU ASPIRACIJE TURBO MLINA 11.05
- Namena: **aspiracija za turbo mlin 11.05 (kapacitet mlina 1,5 t/h)**
- Vrsta: **radijalni**
- Tip: **DE 400-6/R 600**
- Snaga motora: **5,6 kW**
- Broj obrtaja: **2 643^{O}/min**
- Kapacitet: **15 000 m^3/h**
- Vreme rada: **24 h/dan**

PODACI O SIROVINAMA
- Sirovina: **tostovane bele flekice soje iz pogona ekstrakcija**

PODACI O ENERGENTIMA
- Energent: **električna energija**

PODACI O VENTILATORU ASPIRACIJE TURBO MLINA 11.56
- Namena: **aspiracija za turbo mlin 11.56 (kapacitet mlina 4 t/h)**
- Vrsta: **radijalni**
- Proizvođač: **"GEBRUDER", Nemačka**
- Vreme rada: **24 h/dan**

PODACI O SIROVINAMA
- Sirovina: **obezmašćene, umereno tostovane bele flekice soje iz pogona ekstrakcija**

PODACI O ENERGENTIMA
- Energent: **električna energija**

3.3. Opis tehnološkog procesa postrojenja

U pogonu za čišćenje i prijem zrna soje vrši se merenje soje, zatim odvajanje feromagnetnog materijala elektromagnetom, čišćenje od krupnih nečistoća (slama, kamenčići i sl.) i čišćenje od sitnijih nečistoća (zemlja, pesak, zdrobljeno seno i sl.), sistemom sa dva vibraciona sita. Očišćeno zrno soje se dalje transportuje u sušaru, ili direktno u ćelije za temperiranje u pogonu pripreme. Primese i nečistoće sa sita se odvode u ciklone za prečišćavanje, u kojima čestice padaju na dno, a prečišćeni vazduh ventilatorom ispušta u atmosferu. Sve izdvojene primese u pogonu čišćenja (osim magnetnog separatora i destonera koje se uvrećavaju) sakupljaju se i transportuju do tostera za ljusku u pogonu pripreme. Bunker za nečistoće služi kao alternativa za sakupljanje ovog materijala u slučaju da u njemu ima dosta kukuruza ili pšenice.

U pogonu pripreme (preparacije) se vrši priprema soje za dalju preradu, koja se sastoji od odvajanja lomljenog semena, odvajanje ljuske, kontrola odvajanja ljuske (vrši se podešavanjem protoka vazduha), odvođenje izdvojene ljuske na filtriranje pužnim transporterom, dobijanje pahuljica za estrahiranje, tostiranje ljuske, proizvodnja punomasnog tostovanog materijala i proizvodnja punomasnog enzimski aktivnog materijala. Iz svih delova pogona i sa transportnih sistema sistemima za aspiraciju aspirišu se primese i prašina, koji se stvaraju u procesu priprema. Odvode se u ciklone za prikupljanje istih, a prečišćeni vazduh ispušta u atmosferu.

U pogonu heksanske ekstrakcije se u stripperima/toasterima sa zonama proizvode, ili normalno tostira sačma, ili pod drugim proizvodnim uslovima, bele pahuljice. Pare koje izlaze na vrhu stripper/toastera se odvode do parnog scrubbera, u kome se ispiraju svežim heksanom iz pumpe za parni scrubber. Očišćene pare se kondenzuju u kondenzatoru tipa „snop cevi", koji se hladi vodom. Pod dejstvom zemljine teže kondenzat otiče u separator za razdvajanje smeše rastvarač/voda, a pare, koje se ne mogu kondezovati, odlaze u hladnjak otpadnog vazduha. Sitni delovi materijala koji se izdvajaju u ciklonima, izvode se iz njega preko rotacione zaustave i dodaju u glavni tok materijala. Svi delovi opreme koji sadrže heksan-gas su povezani sa glavnim ventilacionim vodom na sistem za rekuperaciju rastvarača. Ovi izvučeni gasovi se obavezno hlade u hladnjaku otpadnog vazduha pre nego što se uvedu u apsorpcionu kolonu za rekuperaciju rastvarača. Ohlađeni vazduh ulazi u apsorpcionu kolonu i prolazi kroz nju delovanjem ventilatora, koji ima zaobilazni usisni vod sa ventilom, tako da se podpritisak u svim glavnim vodovima može podešavati. Prema tome, u slučaju propuštanja, heksan ne može izaći iz sistema već će samo vazduh biti uvučen u sistem za rekuperaciju rastvarača. Apsorpciona kolona je ispunjena inoks prstenovima, medium-mineralno ulje se raspršuje sa vrha i sliva preko punjenja kolone, dok vazduh zasićen heksan-gasom prolazi protivstrujno kroz ovaj

film mineralnog ulja i pri tome se oslobađa od preostalog heksana. Ovaj otpadni vazduh se zatim izvlači napolje u atmosferu preko ventilatora 07.21. Mineralno ulje zasićeno heksanom izlazi iz apsorpcione kolone i prebacuje se pomoću jedne od pumpi na vrh desorpcione kolone, koja je takođe ispunjena inoks prstenovima. Na ovom transportnom putu mineralno ulje se zagreva u dve faze. Predgrevanje se vrši u pločastom izmenjivaču toplote. U ovom slučaju je mineralno ulje, koje dolazi iz desorpcione kolone, grejni medium, ono predaje svoju toplotu i pri tom se hladi u ovom pločastom izmenjivaču toplote. Druga faza zagrevanja se vrši u cevnom izmenjivaču toplote, gde je vodena para medium koji predaje svoju toplotu. U desorpcionoj koloni se iz mineralnog ulja zasićenog heksanom, indirektnim zagrevanjem i ubrizgavanjem direktne vodene pare, uklanja zaostali heksan. Pare heksana oslobođene u desorpcionoj koloni se zatim uvode u kondenzator. Mineralno ulje oslobođeno od heksana izlazi iz desorpcione kolone, i koje se pomoću druge pumpe prebacuje natrag na vrh apsorpcione kolone. Na ovom transportnom putu se u dve faze vrši hlađenje mineralnog ulja. Predhodno hlađenje se vrši u već opisanom pločastom izmenjvaču toplote, dok se druga faza hlađenja obavlja u pločastom izmenjivaču toplote. U ovom slučaju hladna voda je medium za hlađenje, tj. taj koji prima toplotu od mineralnog ulja.

Osnovni zadatak pogona OSPC jeste prijem koncentrata iz alkoholne ekstrakcije, prosejavanje i mlevenje koncentrata. U okviru ovog pogona nalazi se i linija za uvrećavanje SPC u big vreće, linija za umešavanje koncentrata za ishranu životinja i utovarni punkt za SPC u rinfuzi. Prosejavanje i mlevenje koncentrata se obavlja na dva sita i dva mlina (Gergens i Alpina). SPC sa FDS-a se doprema u OSPC pogon iz intermedijarnog silosa pneumatskim transportom do prihvatne ćelije. Materijal se potom prosejava na situ i sitna frakcija doprema u ćeliju iznad mlina Gergens, na kom se ovaj materijal melje. Kapacitet mlina Gergens iznosi 1,5t/h. Samleveni koncentrat se pneumatskim transportom doprema u pogon BiG i TSP za proizvodnju teksturata ili brašna. Materijal sa DT/DC doprema se iz intermedijarnog silosa pneumatskim transportom u prihvatnu ćeliju u pogonu OSPC, potom se prosejava, a sitna frakcija se pnemumatskim transportom prenosi u ćeliju iznad mlina i potom melje na mlinu Alpina i transportuje u pogon BiG, rinfuz ćelije ili ćelije za uvrećavanje u big bag, zavisno od vrste proizvoda. Kapacitet mlina Alpina iznosi 2t/h.

Pogon BIG je za proizvodnju brašna i griza za ljudsku ishranu. U sklopu objekta smeštene su metalne silosne ćelije za bele flekice kao i pogon pakovanja brašna i griza koje čine tehnološku celinu. Bele flekice se iz tostera preko transportera i putem pneumatskog transportera dopremaju u metalne ćelije za bele flekice. Flekice se pneumatskim transportom prebacuju u prihvatni bunker snabdeven izuzimačem, a zatim preko cilindričnog magneta u turbo mlin. Postoje tri linije turbo mlinova. Iz mlina samleveni materijal odlazi u klasifikator kojim se u struji vazduha vrši klasifikacija čestica po veličini. Krupnije čestice se preko zaustave vraćaju u mlin, dok se brašno odvaja u filter ciklonu koji je povezan sa ventilatorom. Brašno se iz filter ciklona preko izuzimača, pneumatskim transportom otprema u ćelije. Vazduh za pneumatski transport obezbeđuje ventilator.

3.4. Podaci o postrojenju ili uređaju za smanjenje emisije

Sistemi aspiracije u pogonu za čišćenuje zrna poseduju uređaje za prečišćavanje-ciklonske otprašivače za prečišćavanje, za smanjenje emisije zagađujućih materija.

Sistemi aspiracije u pogonu pripreme poseduju uređaje za prečišćavanje-ciklonske otprašivače za prečišćavanje, za smanjenje emisije zagađujućih materija.

U heksanskoj ekstrakciji sva tri uređaja za održavanje podpritiska tostera poseduju posebne uređaje za prečišćavanje, koji se sastoje od multiciklona i sabirnog ciklona, a dva uređaja za održavanje podpritiska novog tostera poseduju posebne uređaje za prečišćavanje, koji se sastoji od ciklona. Sistem apsorpcije heksanske ekstrakcije otpadni vazduh prečišćava od zaostalog heksana metodom apsorpcije sa toplim mineralnim uljem, pri čemu se heksan apsorbuje u ulju, a prečišćeni otpadni vazduh ispušta kroz emiter (u apsorpcionoj koloni, koja je ispunjena inoks prstenovima, medium-mineralno ulje se raspršuje sa vrha i sliva preko punjenja kolone, dok vazduh zasićen heksan-gasom prolazi protivstrujno

kroz ovaj film mineralnog ulja i pri tome se oslobađa od preostalog heksana. Ovaj otpadni vazduh se zatim izvlači napolje u atmosferu preko ventilatora).

Sistem aspiracije linije Alpina, sa turbo mlinom, pogona OSPC, poseduje uređaj za prečišćavanje-ciklonski otprašivač za prečišćavanje, za smanjenje emisije zagađujućih materija.

Sistemi aspiracije turbo mlinova u pogonu BIG i TSP, poseduju uređaje za prečišćavanje-ciklonske otprašivače za prečišćavanje, za smanjenje emisije zagađujućih materija.

4. PODACI O POLOŽAJU MERNIH MESTA

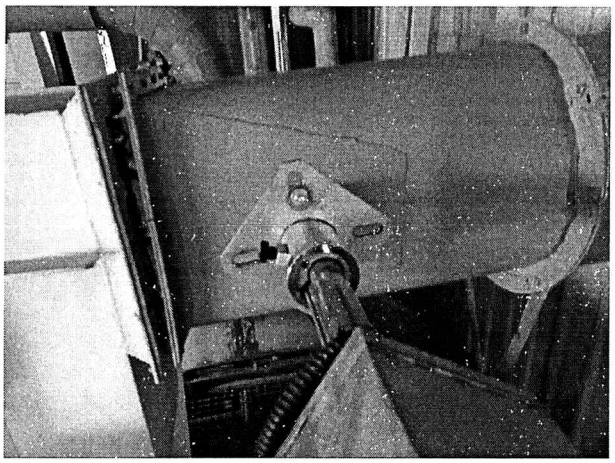
4.1. Podaci o položaju mernog mesta pogona čišćenja, ventilatora 1-EMITER 1

Ravan uzorkovanja je na horizontalnom, pravolinijskom delu emitera. Udaljenost ravni uzorkovanja je 0,3 m od početka pravolinijskog dela (ventilatora), 1,2 m pre kraja pravolinijskog dela (ispusta) i na visini 1,1 m od poda (slika 2). 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: dve.

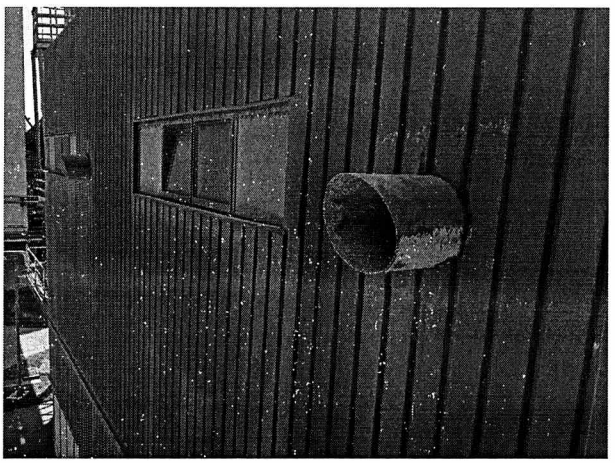
Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.

PODACI O EMITERU 1

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 3)
- Ukupna visina: **22 m**
- Prečnik svetlog otvora: **Ø 0,4 m**
- Sistem za prečišćavanje: **ciklon za otprašivanje**
- Položaj emitera: **45°35'52.09"N; 20° 1'19.06"E**



Slika 2. Položaj mernog mesta



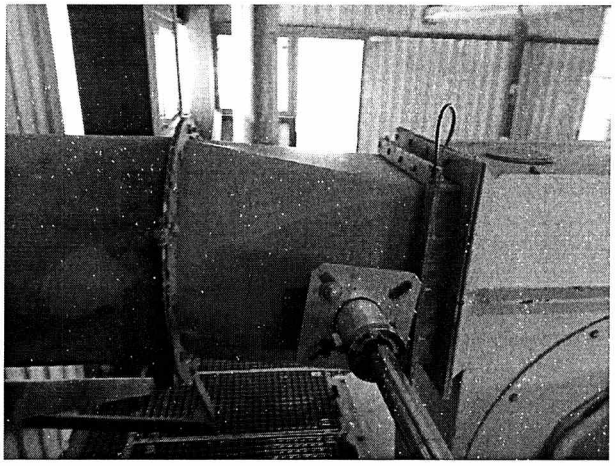
Slika 3. Izgled emitera

4.2. Podaci o položaju mernog mesta pogona čišćenja, ventilatora 2-EMITER 2

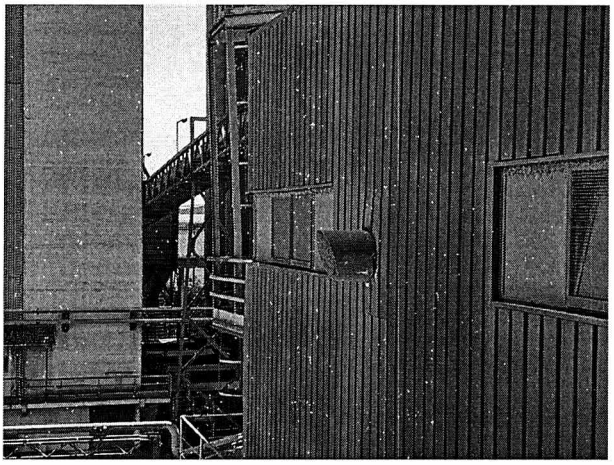
Ravan uzorkovanja je na horizontalnom, pravolinijskom delu emitera. Udaljenost ravni uzorkovanja je 0,3 m od početka pravolinijskog dela (ventilatora), 1,2 m pre kraja pravolinijskog dela (ispusta) i na visini 1,1 m od poda (slika 4). Poprečni presek emitera na mestu merenja je 0,40 m x 0,40 m. Merno mesto je na postojećem otvoru za uzorkovanje. Broj linija za uzorkovanje: 1. Tačka uzorkovanja je na liniji uzorkovanja. Broj tačaka uzorkovanja po mernoj ravni: 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.

PODACI O EMITERU 2
- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 5)
- Ukupna visina: **22 m**
- Prečnik svetlog otvora: **Ø 0,4 m**
- Sistem za prečišćavanje: **ciklon za otprašivanje**
- Položaj emitera: **45°35'52.22"N; 20° 1'18.54"E**



Slika 4. Položaj mernog mesta



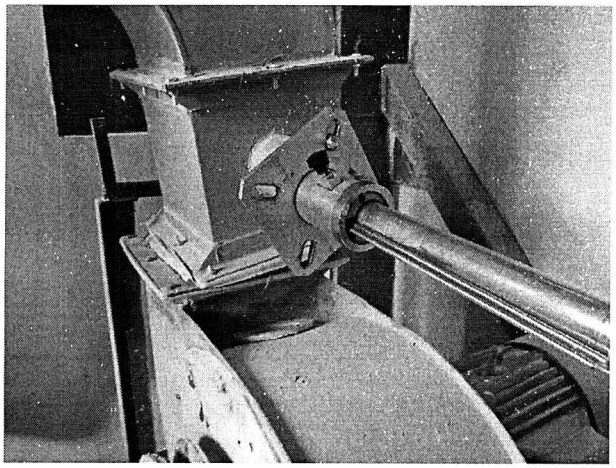
Slika 5. Izgled emitera

4.3. Podaci o položaju mernog mesta pogona pripreme, ventilatora 1-EMITER 3

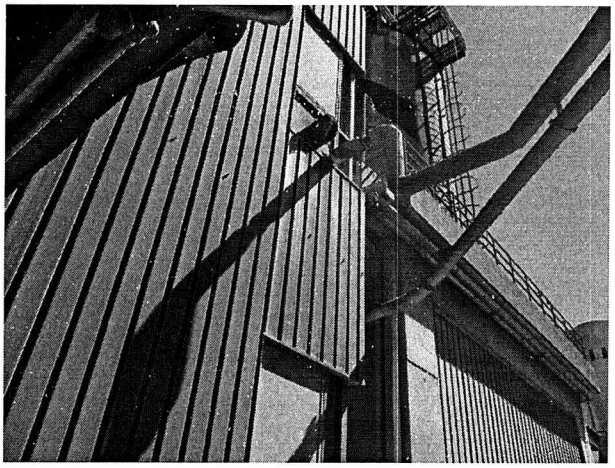
Ravan uzorkovanja je na vertikalnom, pravolinijskom delu emitera. Udaljenost ravni uzorkovanja je 0,2 m od početka pravolinijskog dela (ventilatora), 0,15 m pre kraja pravolinijskog dela (krivine) i na visini 1,4 m od poda (slika 6). Poprečni presek emitera na mestu merenja je 0,27 m x 0,27 m. Merno 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.

PODACI O EMITERU 3
- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 7)
- Ukupna visina: **10,0 m**
- Prečnik svetlog otvora: **Ø 0,3 m**
- Sistem za prečišćavanje: **ciklon za otprašivanje**
- Položaj emitera: **45°35'51.21"N; 20° 1'16.44"E**



Slika 6. Položaj mernog mesta



Slika 7. Izgled emitera

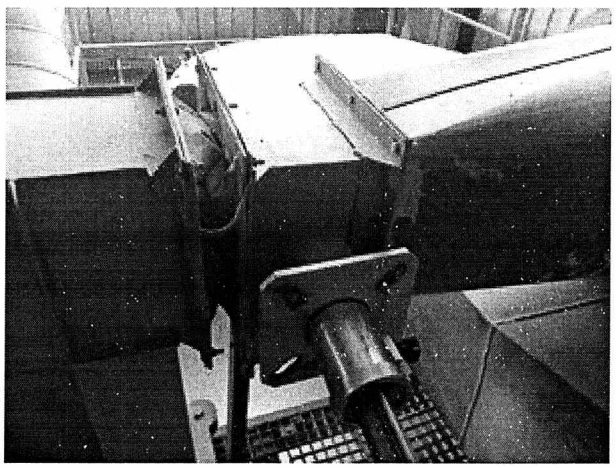
4.4. Podaci o položaju mernog mesta pogona pripreme, ventilatora 2-EMITER 4

Ravan uzorkovanja je na horizontalnom, pravolinijskom delu emitera. Udaljenost ravni uzorkovanja je 0,2 m od početka pravolinijskog dela (ventilatora), 1,8 m pre kraja pravolinijskog dela (ispusta) i na visini 1,1 m od poda (slika 8). 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.

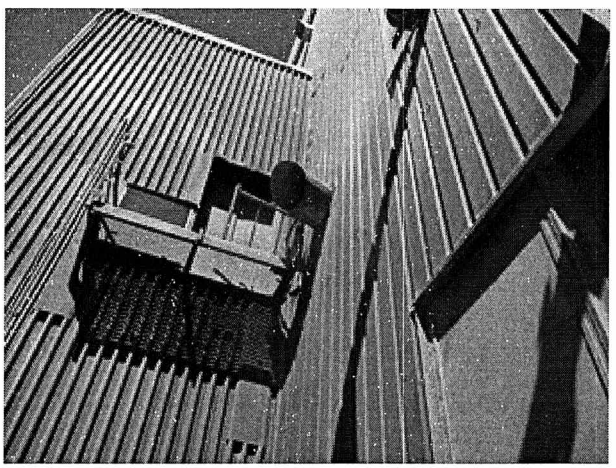
Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.

PODACI O EMITERU 4

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 9)
- Ukupna visina: **9,5 m**
- Prečnik svetlog otvora: **Ø 0,4 m**
- Sistem za prečišćavanje: **ciklon za otprašivanje**
- Položaj emitera: **45°35'51.23"N; 20° 1'16.35"E**



Slika 8. Položaj mernog mesta



Slika 9. Izgled emitera

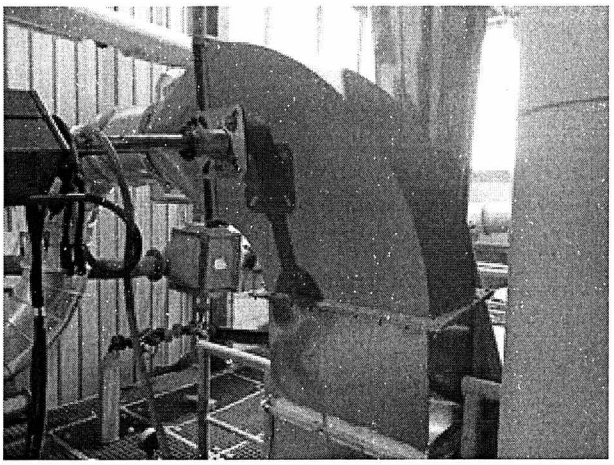
4.5. Podaci o položaju mernog mesta pogona pripreme, ventilatora 3-EMITER 5

Ravan uzorkovanja je na horizontalnom delu emitera. Ravan uzorkovanja je na samom početku pravolinijskog dela, 0,9 m do kraja pravolinijskog dela i na visini 1,7 m od poda (slika 10). Poprečni presek emitera na mestu merenja je 0,35 m x 0,65 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: dve.

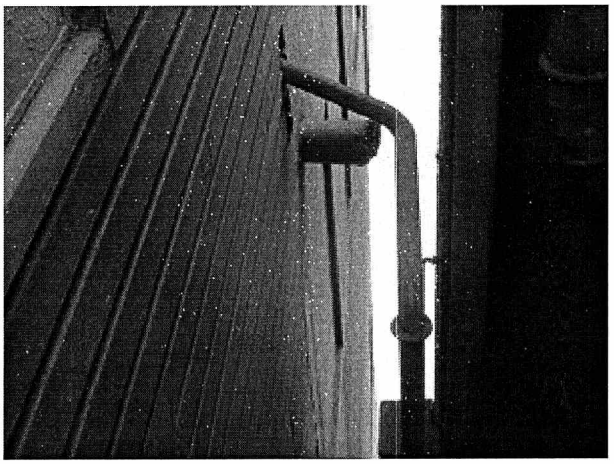
Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.

PODACI O EMITERU 5

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 11)
- Ukupna visina: **11,5 m**
- Prečnik svetlog otvora: **Ø 0,25 m**
- Sistem za prečišćavanje: **ciklon za otprašivanje**
- Položaj emitera: **45°35'51.35"N; 20° 1'16.68"E**



Slika 10. Položaj mernog mesta



Slika 11. Izgled emitera

4.6. Podaci o položaju mernog mesta pogona pripreme, ventilatora 4-EMITER 6

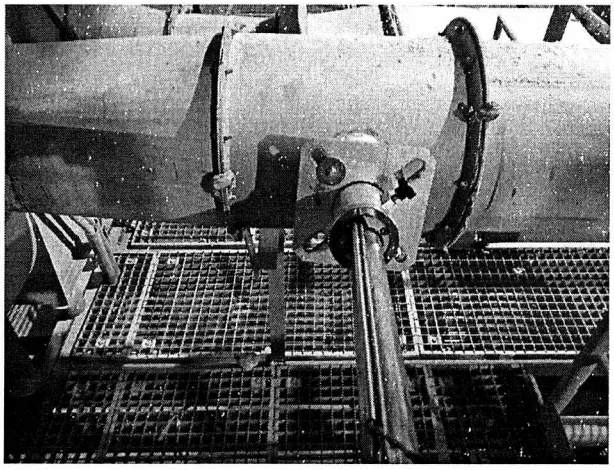
Ravan uzorkovanja je na horizontalnom, pravolinijskom delu emitera. Udaljenost ravni uzorkovanja je 1,0 m od početka pravolinijskog dela (ventilatora), 4,5 m do kraja pravolinijskog dela (ispusta), i na visini 0,8 m od poda (slika 12). Prečnik emitera na mestu merenja je Ø 0,35 m. Merno mesto je na postojećem 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.

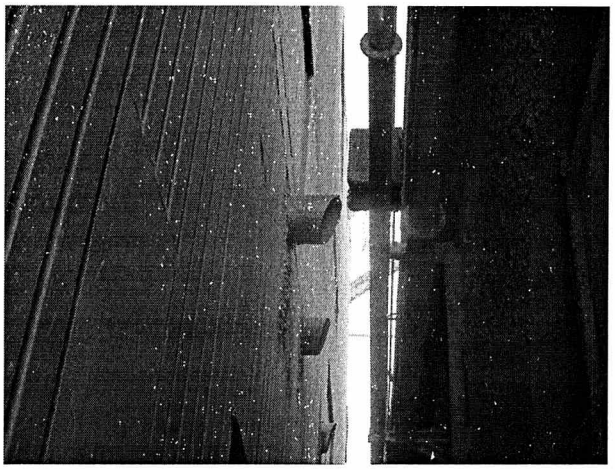
PODACI O EMITERU 6

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 13)
- Ukupna visina: **10 m**
- Prečnik svetlog otvora: **Ø 0,35 m**

- Sistem za prečišćavanje: **ciklon za otprašivanje**
- Položaj emitera: **45°35'51.35"N; 20° 1'16.68"E**



Slika 12. Položaj mernog mesta



Slika 13. Izgled emitera (prvi s preda)

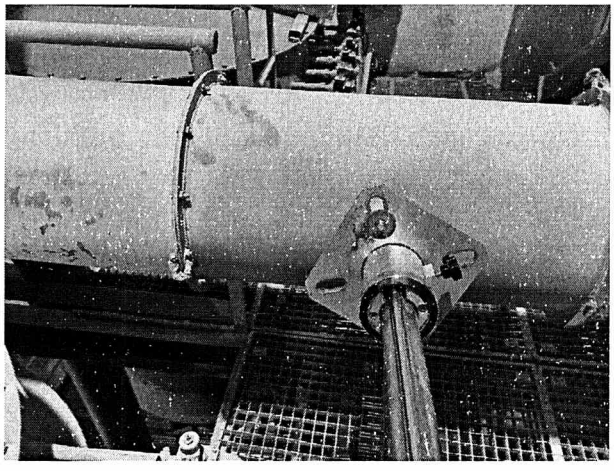
4.7. Podaci o položaju mernog mesta pogona pripreme, ventilatora 5-EMITER 7

Ravan uzorkovanja je na horizontalnom, pravolinijskom delu emitera. Udaljenost ravni uzorkovanja je 4,5 m od početka pravolinijskog dela (ventilatora), 2,0 m do kraja pravolinijskog dela (ispusta), i na visini 0,8 m od poda (slika 14). Prečnik emitera na mestu merenja je Ø 0,35 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.

PODACI O EMITERU 7

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 15)
- Ukupna visina: **10 m**
- Prečnik svetlog otvora: **Ø 0,35 m**
- Sistem za prečišćavanje: **ciklon za otprašivanje**
- Položaj emitera: **45°35'51.35"N; 20° 1'16.68"E**



Slika 14. Položaj mernog mesta

Slika 15. Izgled emitera (srednji)

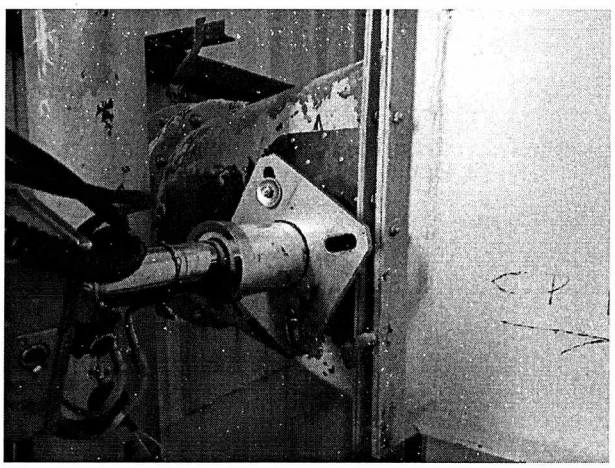
4.8. Podaci o položaju mernog mesta pogona pripreme, ventilatora 6-EMITER 8

Ravan uzorkovanja je na horizontalnom, pravolinijskom delu emitera. Udaljenost ravni uzorkovanja je 0,1 m od početka pravolinijskog dela (ventilatora), 1,2 m pre kraja pravolinijskog dela (ispusta) i na visini 1,5 m od poda (slika 16). 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: dve.

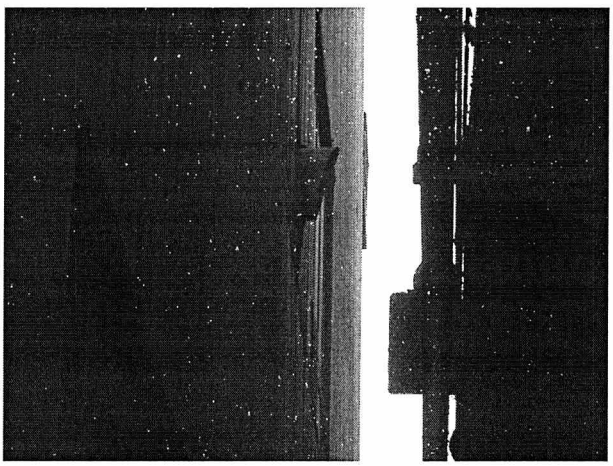
Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.

PODACI O EMITERU 8

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 17)
- Ukupna visina: **10 m**
- Prečnik svetlog otvora: **Ø 0,40 m**
- Sistem za prečišćavanje: **ciklon za otprašivanje**
- Položaj emitera: **45°35'51.35"N; 20° 1'16.68"E**



Slika 16. Položaj mernog mesta



Slika 17. Izgled emitera

4.9. Podaci o položaju mernog mesta pogona heksanska ekstrakcija, ventilatora 1-EMITER 9

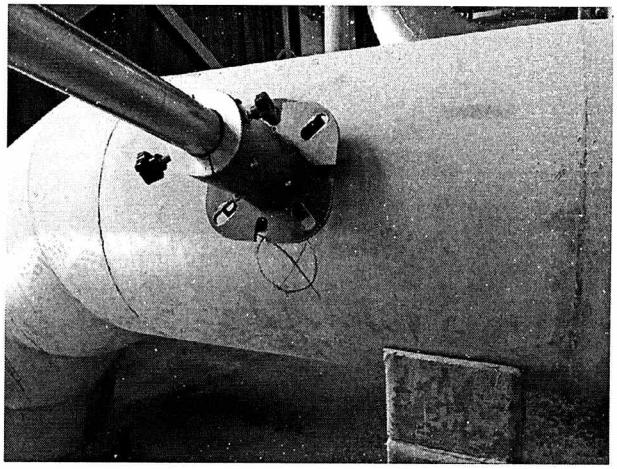
Ravan uzorkovanja je na horizontalnom, pravolinijskom delu emitera. Udaljenost ravni uzorkovanja je 0,6 m od početka pravolinijskog dela (krivine), 1,2 m pre kraja pravolinijskog dela (ventilatora) i na visini 1,1 m od poda (slika 18). Prečnik emitera na mestu merenja je Ø 0,60 m. Merno mesto je na postojećem otvoru za uzorkovanje. Broj linija za uzorkovanje: 1. Tačke uzorkovanja su na liniji uzorkovanja. Broj tačaka uzorkovanja po mernoj ravni: 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.

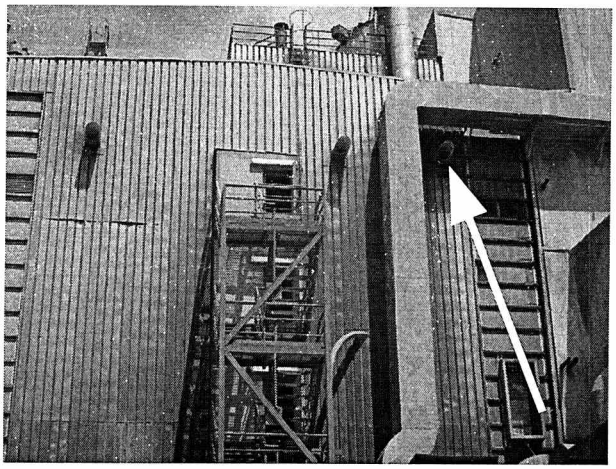
PODACI O EMITERU 9

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 19)
- Ukupna visina: **22 m**
- Prečnik svetlog otvora: **Ø 0,60 m**
- Sistem za prečišćavanje: **multiciklon i sabirni ciklon za otprašivanje**

- Položaj emitera: **45°35'51.35"N; 20° 1'16.68"E**



Slika 18. Položaj mernog mesta



Slika 19. Izgled emitera

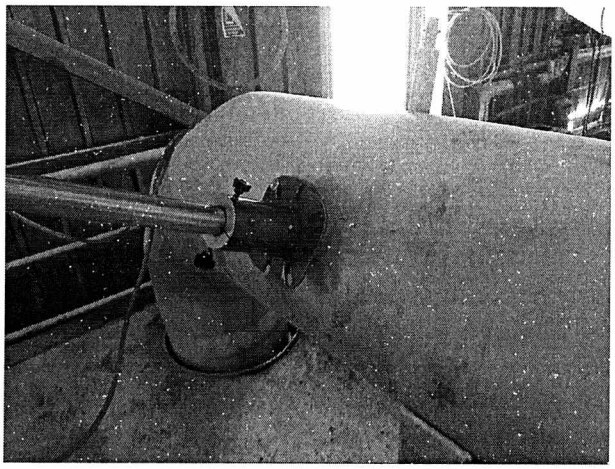
4.10. Podaci o položaju mernog mesta pogona heksanska ekstrakcija, ventilatora 2-EMITER 10

Ravan uzorkovanja je na horizontalnom, pravolinijskom delu emitera. Udaljenost ravni uzorkovanja je 0,6 m od početka pravolinijskog dela (krivine), 1,2 m pre kraja pravolinijskog dela (ventilatora) i na visini 1,1 m od poda (slika 20). Prečnik emitera na mestu merenja je Ø 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: četiri.

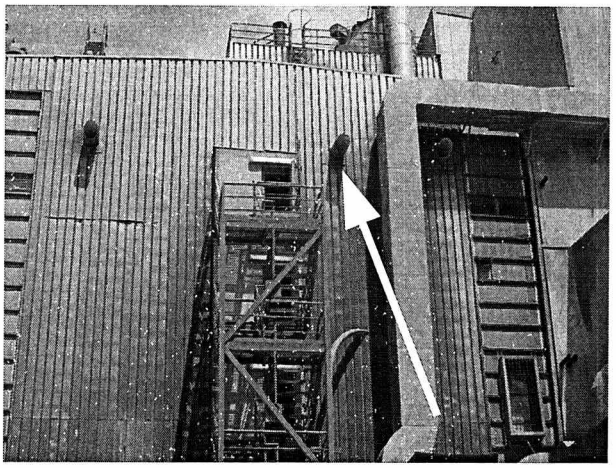
Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.

PODACI O EMITERU 10

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 21)
- Ukupna visina: **22 m**
- Prečnik svetlog otvora: **Ø 0,6 m**
- Sistem za prečišćavanje: **multiciklon i sabirni ciklon za otprašivanje**
- Položaj emitera: **45°35'49.59"N; 20° 1'15.22"E**



Slika 20. Položaj mernog mesta



Slika 21. Izgled emitera

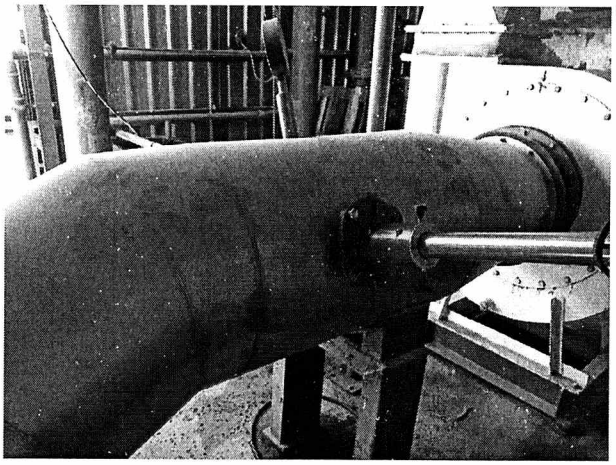
4.11. Podaci o položaju mernog mesta pogona heksanska ekstrakcija, ventilatora 3-EMITER 11

Ravan uzorkovanja je na horizontalnom, pravolinijskom delu emitera. Udaljenost ravni uzorkovanja je 0,6 m od početka pravolinijskog dela (krivine), 1,2 m pre kraja pravolinijskog dela (ventilatora) i na visini 1,1 m od poda (slika 22). Prečnik emitera na mestu merenja je Ø 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: četiri.

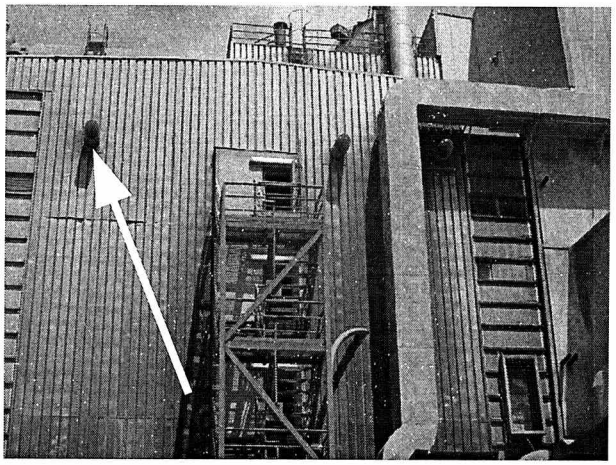
Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.

PODACI O EMITERU 11

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 23)
- Ukupna visina: **22 m**
- Prečnik svetlog otvora: **Ø 0,6 m**
- Sistem za prečišćavanje: **multiciklon i sabirni ciklon za otprašivanje**
- Položaj emitera: **45°35'49.70"N; 20° 1'14.90"E**



Slika 22. Položaj mernog mesta



Slika 23. Izgled emitera

4.12. Podaci o položaju mernog mesta pogona heksanska ekstrakcija, ventilatora 4-EMITER 12

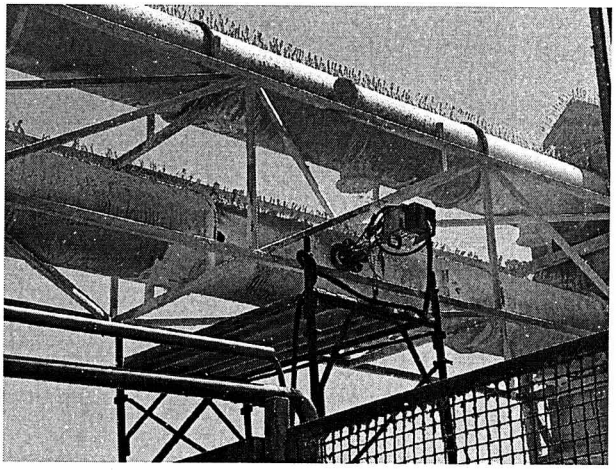
Ravan uzorkovanja je na horizontalnom, pravolinijskom delu emitera. Udaljenost ravni uzorkovanja je 15 m od početka pravolinijskog dela (krivine), 5 m pre kraja pravolinijskog dela (ispusta) i na visini 3,5 m od površine tla (slika 24). Prečnik emitera na mestu merenja je Ø 0,60 m. Merno mesto je na postojećem otvoru za uzorkovanje. Broj linija za uzorkovanje: 1. Tačke uzorkovanja su na liniji uzorkovanja. Broj tačaka uzorkovanja po mernoj ravni: 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.

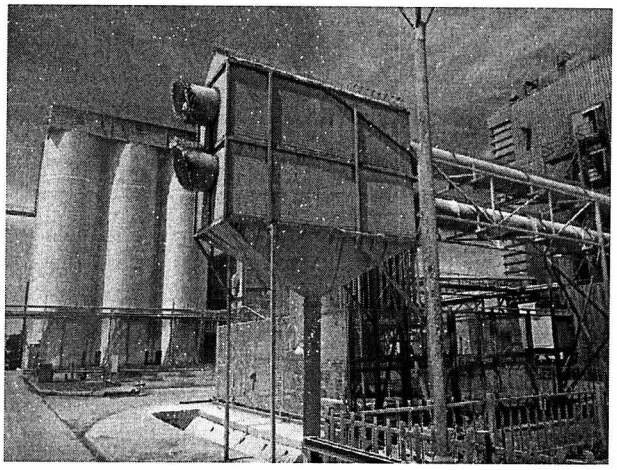
PODACI O EMITERU 12

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 25)

- Ukupna visina: **3,5 m**
- Prečnik svetlog otvora: **Ø 0,6 m**
- Sistem za prečišćavanje: **sabirni ciklon za otprašivanje**
- Položaj emitera: **45°35'48.36"N; 20° 1'15.44"E**



Slika 24. Položaj mernog mesta



Slika 25. Izgled emitera-donja cev

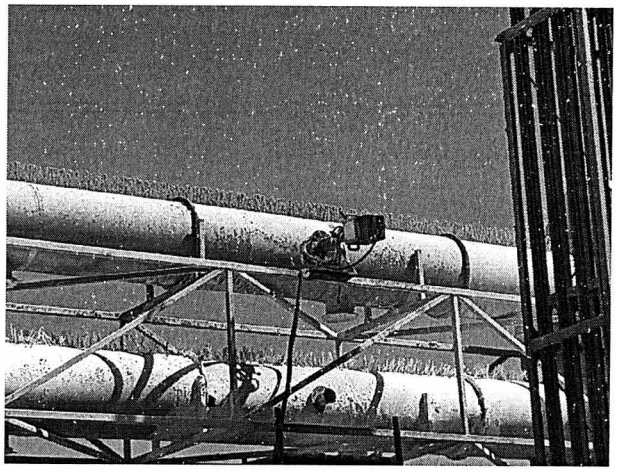
4.13. Podaci o položaju mernog mesta pogona heksanska ekstrakcija, ventilatora 5-EMITER 13

Ravan uzorkovanja je na horizontalnom, pravolinijskom delu emitera. Udaljenost ravni uzorkovanja je 15 m od početka pravolinijskog dela (krivine), 5 m pre kraja pravolinijskog dela (ispusta) i na visini 4,5 m od površine tla (slika 26). Prečnik emitera na mestu merenja je Ø 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: četiri.

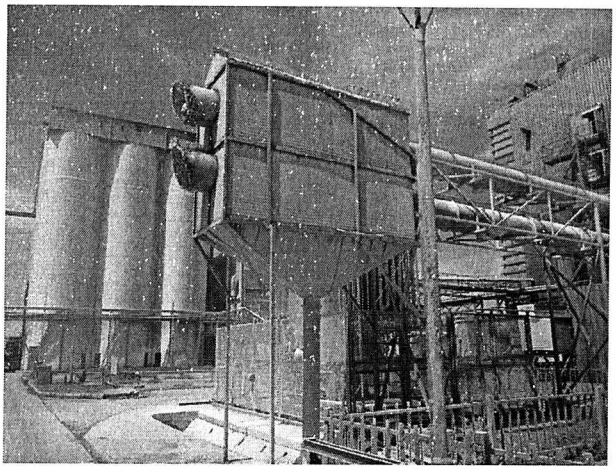
Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.

PODACI O EMITERU 13

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 27)
- Ukupna visina: **4,5 m**
- Prečnik svetlog otvora: **Ø 0,6 m**
- Sistem za prečišćavanje: **sabirni ciklon za otprašivanje**
- Položaj emitera: **45°35'48.36"N; 20° 1'15.44"E**



Slika 26. Položaj mernog mesta



Slika 27. Izgled emitera-gornja cev

4.14. Podaci o položaju mernog mesta pogona heksanska ekstrakcija, ventilatora 6-EMITER 14

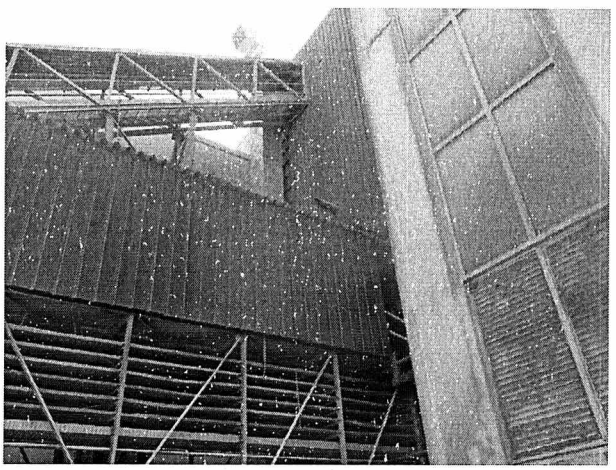
Ravan uzorkovanja je na horizontalnom, pravolinijskom delu emitera, na mestu uzorkovanja automatskog merača. Udaljenost ravni uzorkovanja je 10 m od početka pravolinijskog dela (krivine), oko 1 m pre kraja pravolinijskog dela (ispusta) i na visini 0,5 m od poda (slika 28). Prečnik emitera na mestu merenja je Ø 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.

PODACI O EMITERU 14

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 29)
- Ukupna visina: **14 m**
- Prečnik svetlog otvora: **Ø 0,25 m**
- Sistem za prečišćavanje: **sistem apsorpcije toplim muneralnim uljem**
- Položaj emitera: **45°35'50.37"N; 20° 1'15.80"E**

Slika 28. Položaj mernog mesta



Slika 29. Izgled emitera-gornja cev

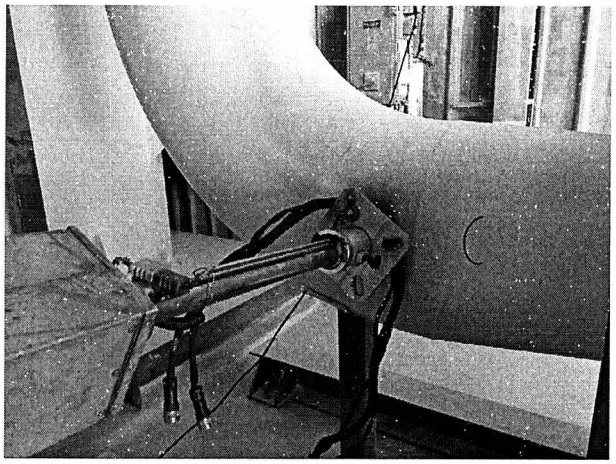
4.15. Podaci o položaju mernog mesta pogona OSPC, linije Alpina, ventilatora-EMITER 15

Ravan uzorkovanja je na horizontalnom, pravolinijskom delu emitera. Udaljenost ravni uzorkovanja je 0,4 m od početka pravolinijskog dela (krivine), 1,2 m pre kraja pravolinijskog dela (ventilatora) i na visini 0,8 m od poda (slika 30). Prečnik emitera na mestu merenja je Ø 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.

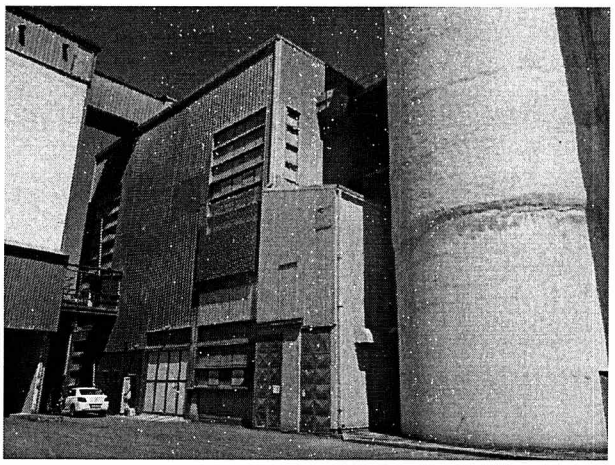
Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.

PODACI O EMITERU 15

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 31)
- Ukupna visina: **12,0 m**
- Poprečni presek svetlog otvora: **1,2 m x 0,8 m**
- Sistem za prečišćavanje: **ciklon za otprašivanje**
- Položaj emitera: **45°35'50.42"N; 20° 1'12.10"E**



Slika 30. Položaj mernog mesta



Slika 31. Izgled emitera

4.16. Podaci o položaju mernog mesta pogona BIG i TSP turbo mlinova, ventilatora 1-EMITER 16

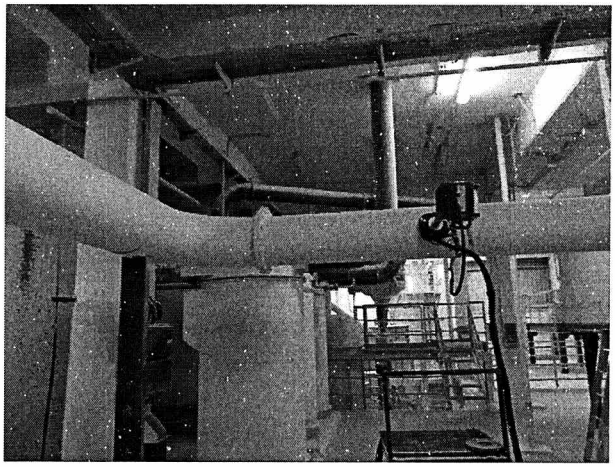
Ravan uzorkovanja je na horizontalnom, pravolinijskom delu emitera. Udaljenost ravni uzorkovanja je 1,5 m od početka pravolinijskog dela (krivine), 2,2 m pre kraja pravolinijskog dela (krivine) i na visini 2,5 m od poda (slika 32). Prečnik emitera na mestu merenja je Ø 0,40 m. Merno mesto je na postojećem 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.

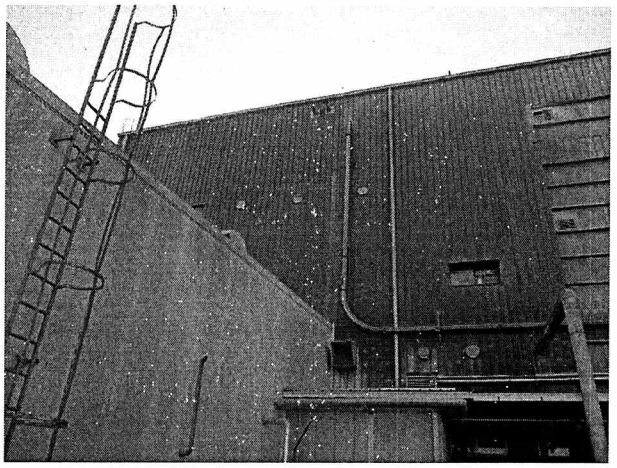
PODACI O EMITERU 16

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 33)
- Ukupna visina: **12 m**

- Prečnik svetlog otvora: **Ø 0,4 m**
- Sistem za prečišćavanje: **ciklon za otprašivanje**
- Položaj emitera: **45°35'46.27"N; 20° 1'10.88"E**



Slika 32. Položaj mernog mesta



Slika 33. Izgled emitera

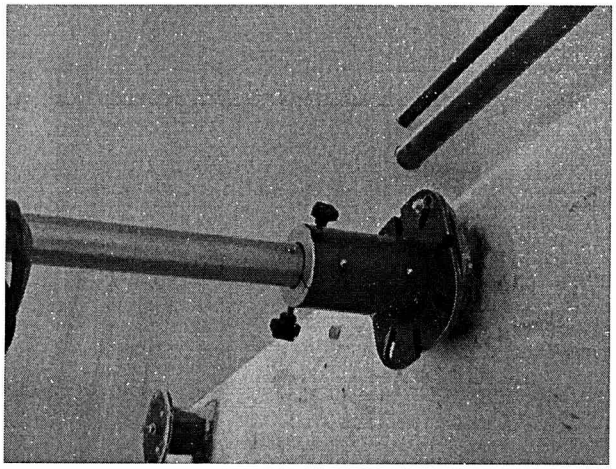
4.17. Podaci o položaju mernog mesta pogona BIG i TSP turbo mlinova, ventilatora 2-EMITER 17

Ravan uzorkovanja je na horizontalnom, pravolinijskom delu emitera. Udaljenost ravni uzorkovanja je 1,6 m od početka pravolinijskog dela (krivine), 2,0 m pre kraja pravolinijskog dela (krivine) i na visini 2,4 m od poda (slika 34). Prečnik emitera na mestu merenja je Ø 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.

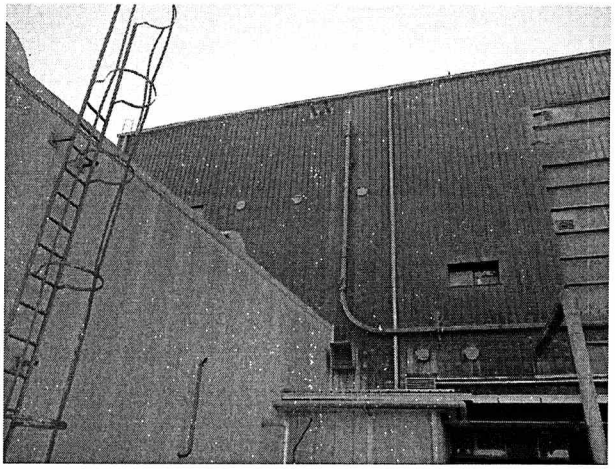
Merno mesto obezbeđuje uslove da je ugao strujanja gasova manji od 15% odnosu na osu emitera, da nema negativnog strujanja gasa, da je minimalna brzina veća od granice detekcije za merenje protoka (diferencijalni pritisak u kanalu veći od 5 Pa). Zadovoljen je uslov homogenosti i neometanog strujanja.

PODACI O EMITERU 17

- Tip emitera: **horizontalna metalna cev** (slika 35)
- Ukupna visina: **12 m**
- Prečnik svetlog otvora: **Ø 0,4 m**
- Sistem za prečišćavanje: **ciklon za otprašivanje**
- Položaj emitera: **45°35'46.45"N; 20° 1'10.97"E**



Slika 34. Položaj mernog mesta



Slika 35. Izgled emitera

4.18. Podaci o položaju mernog mesta pogona BIG i TSP turbo mlinova, ventilatora 3-EMITER 18

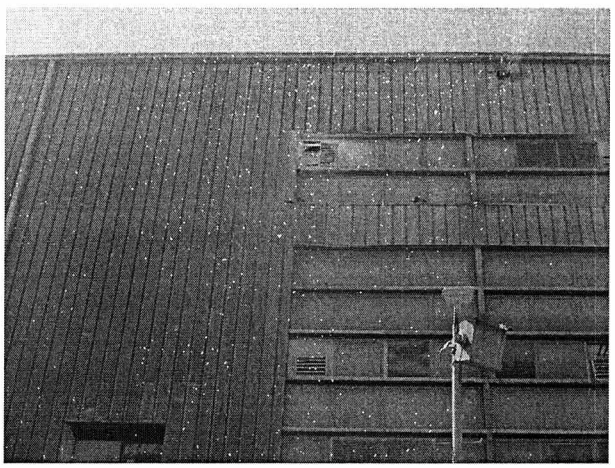
Ravan uzorkovanja je na horizontalnom, pravolinijskom delu emitera. Udaljenost ravni uzorkovanja je 1,0 m od početka pravolinijskog dela (ventilatora), 0,9 m pre kraja pravolinijskog dela (krivine) i na visini 1,2 m od poda (slika 36). Prečnik emitera na mestu merenja je Ø 0,40 m. Merno mesto je na postojećem 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.

PODACI O EMITERU 18

- Tip emitera: **metalna ventilaciona cev** (slika 37)
- Ukupna visina: **15 m**
- Prečnik svetlog otvora: **Ø 0,4 m**
- Sistem za prečišćavanje: **ciklon za otprašivanje**
- Položaj emitera: **45°35'46.81"N; 20° 1'11.08"E**

Slika 36. Položaj mernog mesta



Slika 37. Izgled emitera

5. PLAN, MESTO I VREME MERENJA

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

Merenja emisija zagađujućih materija u otpadnom gasu, izvršena su na emiterima pogona čišćenja, pogona pripreme, pogona heksanske ekstrakcije, pogona OSPC i pogona BIG i TSP.

Datum merenja:	**10.05.2021. i 11.05.2021.**	
Vreme merenja:	**10^{00} h (10.05.2021.) - 16^{30} h (11.05.2021.)**	
Vremenski uslovi:	spoljna temperatura	**t=22,1°C**
(10.05.2021.)	relativna vlažnost vazduha	**Rv=54,1%**
	vazdušni pritisak	**P=1010 mbar**
Vremenski uslovi:	spoljna temperatura	**t=19,8°C**
(11.05.2021.)	relativna vlažnost vazduha	**Rv=62,3%**
	vazdušni pritisak	**P=1010 mbar**

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

Izvršeno je **po jedno uzorkovanje praškastih materija**, na emiterima pogona čišćenja-emiteri 1 i 2, emiterima pogona pripreme-emiteri 3-8, emiteru pogona OSPC-linije, Alpina-emiter 15 i emiterima pogona BIG i TSP-emiteri 16-18, u uslovima rada pri najvećem opterećenju, prema standardu SRPS EN 13284-1:2017, RU.06 i RU.17

Izvršena su **po tri uzorkovanje praškastih materija**, na emiterima pogona heksanske ekstrakcije-emiteri 9-13, u uslovima rada pri najvećem opterećenju, prema standardu SRPS ISO 9096:2019 i RU.06

Izvršena su **tri merenja zagađujućih materija (heksan)**, na emiteru pogona heksanske ekstrakcije-emiter 14, u uslovima rada pri najvećem opterećenju, prema RU.16

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 emisija zagađujućih materija u vazduh osim postrojenja za sagorevanje ("Sl.glasnik RS" br. 111/2015)

STANDARDI

1. SRPS ISO 9096:2019 - Emisija iz stacionarnih izvora-Manualno određivanje masene koncentracije praškastih materija
2. SRPS EN 13284-1:2017 Emisije iz stacionarnih izvora-Određivanje prašine u opsegu niskih masenih koncentracija-Deo 1: Manuelna gravimetrijska metoda
3. SRPS EN 15259:2010 Kvalitet vazduha-Merenje emisije iz stacionarnih izvora-Zahtevi za merne preseke i ravni i za ciljeve merenja, planiranje i izveštavanje

4. 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 NOx) multigas analizatorom MIR 9000-RU.04
2. Radno uputstvo za uzorkovanje i određivanje praškastih materija DADO-LAB-RU.06
3. Radno uputstvo za uzorkovanje i određivanje praškastih materija (instrumentom za izokinetičko uzorkovanje TCR TECORA)-RU.17
4. Radno uputstvo za merenje emisije gasovitih materija u otpadnom gasu FTIR gasnim analizatorom-RU.16

6.2. Odstupanja od zahteva standarda

Položaj mernog mesta pogona čišćenja, ventilatora 1-emitera 1 nije u potpunosti u saglasnosti sa preporukama standarda SRPS EN15259:2010, zbog manje dužine pravolinijskog dela kanala ispred merne ravni.

Položaj mernog mesta pogona čišćenja, ventilatora 2-emitera 2 nije u potpunosti u saglasnosti sa preporukama standarda SRPS EN15259:2010, zbog manje dužine pravolinijskog dela kanala ispred merne ravni.

Položaj mernog mesta pogona pripreme, ventilatora 1-emitera 3 nije u potpunosti u saglasnosti sa preporukama standarda SRPS EN15259:2010, zbog manje dužine pravolinijskog dela kanala ispred i iza merne ravni.

Položaj mernog mesta pogona pripreme, ventilatora 2-emitera 4 nije u potpunosti u saglasnosti sa preporukama standarda SRPS EN15259:2010, zbog manje dužine pravolinijskog dela kanala ispred merne ravni.

Položaj mernog mesta pogona pripreme, ventilatora 3-emitera 5 nije 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 otvora za uzorkovanje (potrebna su 2 otvora).

Položaj mernog mesta pogona pripreme, ventilatora 4-emitera 6 nije u potpunosti u saglasnosti sa preporukama standarda SRPS EN15259:2010, zbog manje dužine pravolinijskog dela kanala ispred merne ravni.

Položaj mernog mesta pogona pripreme, ventilatora 5-emitera 7 je u saglasnosti sa preporukama standarda SRPS EN15259:2010.

Položaj mernog mesta pogona pripreme, ventilatora 6-emitera 8 nije u potpunosti u saglasnosti sa preporukama standarda SRPS EN15259:2010, zbog manje dužine pravolinijskog dela kanala ispred merne ravni.

Položaj mernog mesta pogona heksanska ekstrakcija, ventilatora 1-emitera 9 nije 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 otvora za uzorkovanje (potrebna su 2 otvora).

Položaj mernog mesta pogona heksanska ekstrakcija, ventilatora 2-emitera 10 nije 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 otvora za uzorkovanje (potrebna su 2 otvora).

Položaj mernog mesta pogona heksanska ekstrakcija, ventilatora 3-emitera 11 nije 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 otvora za uzorkovanje (potrebna su 2 otvora).

Položaj mernog mesta pogona heksanska ekstrakcija, ventilatora 4-emitera 12 nije u saglasnosti sa preporukama standarda SRPS EN15259:2010, zbog broja otvora za uzorkovanje (potrebna su 2 otvora).

Položaj mernog mesta pogona heksanska ekstrakcija, ventilatora 5-emitera 13 nije u saglasnosti sa preporukama standarda SRPS EN15259:2010, zbog broja otvora za uzorkovanje (potrebna su 2 otvora).

Položaj mernog mesta pogona heksanska ekstrakcija, ventilatora 6-emitera 14 je u saglasnosti sa preporukama standarda SRPS EN15259:2010.

Položaj mernog mesta pogona OSPC, linije Alpina, ventilatora-emitera 15 nije u potpunosti u saglasnosti sa preporukama standarda SRPS EN15259:2010, zbog manje dužine pravolinijskog dela kanala ispred merne ravni, kao i zbog broja otvora za uzorkovanje (potrebna su 2 otvora).

Položaj mernog mesta pogona BIG i TSP turbo mlinovi, ventilatora 1-emitera 16 nije u potpunosti u saglasnosti sa preporukama standarda SRPS EN15259:2010, zbog manje dužine pravolinijskog dela kanala ispred merne ravni, kao i zbog broja otvora za uzorkovanje (potrebna su 2 otvora).

Položaj mernog mesta pogona BIG i TSP turbo mlinovi, ventilatora 2-emitera 17 nije u potpunosti u saglasnosti sa preporukama standarda SRPS EN15259:2010, zbog manje dužine pravolinijskog dela kanala ispred merne ravni, kao i zbog broja otvora za uzorkovanje (potrebna su 2 otvora).

Položaj mernog mesta pogona BIG i TSP turbo mlinovi, ventilatora 3-emitera 18 nije 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 otvora za uzorkovanje (potrebna su 2 otvora).

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

6.3. Vrste mernih uređaja

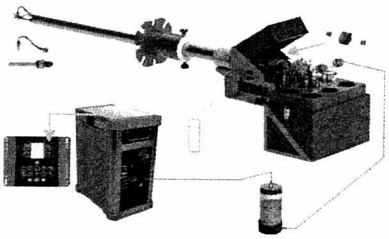
Izokinetički uzorkivač "DADOLAB" ST5
- serijski broj: ST54A62
- proizvođač: "Dado Lab"-Italija
- uverenja o etaloniranju od 26.08.2020.

Izokinetički uzorkivač "TCR TECORA"
- serijski broj: 6163985T
- proizvođač: "TCR TECORA"-Italija
- uverenja o etaloniranju od 29.10.2020., 02.11. 2020., 03.11.2020. i 10.03.2021.

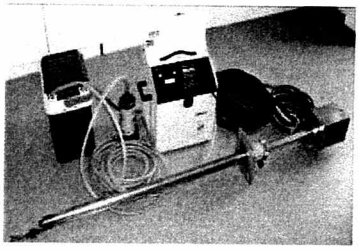
Sušnica "CONTERM"
- model: 19L Selecta
- proizvođač: "Conterm"-Italija
- uverenje o etaloniranju od 18.08.2020.

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

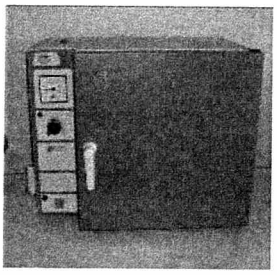
Prenosni sistem za uzorkovanje sa sondom PSP 4000-H i gasni analizator FTIR DX-4000
- serijski broj: 101824
- proizvođač: "GASMET"-Finska



Izokinetički uzorkivač
"DADO-LAB"



Izokinetički uzorkivač
"TECORA"



Sušnica
"CONTERM"

Digitalna analitička vaga
"PRECISA"

Gasni analizator
FTIR DX-4000 "GASMET"

7. OPIS USLOVA RADA POSTROJENJA U TOKU MERENJA

Merenja emisija zagađujućih materija izvršena su na emiterima pogona čišćenja (2 emitera), pogona pripreme (6 emitera), pogona heksanske ekstrakcije (6 emitera), pogona OSPC-linije Alpina (1 emiter) i pogona BIG i TSP-turbo mlinova (3 emitera), pri njihovom kontinualnom radu, u uslovima rada pri najvećem opterećenju u datim uslovima. Sistemi za prečišćavanje su bili u radu.

8. REZULTATI POJEDINAČNIH MERENJA EMISIJE

Broj izveštaja/datum: **175/21-1-10.05.2021.**
Naziv korisnika: **"SOJAPROTEIN" AD,**
Sedište korisnika: **Bečej, Industrijska 1**
Mesto merenja: **Bečej, Industrijska 1**
Datum merenja zagađujućih materija: **10.05.2021.**
Datum izdavanja izveštaja: **28. 05. 2021. god.**

EMITER 1 (datum uzorkovanja 11. 05. 2021.)
ID broj uzorka: **5118**
ID broj uzorka slepe probe: **5119**
Težina uzorka slepe probe: **0,1 mg**
Dobijena vrednost slepe probe: **0,256 mg/m^3 (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen**

EMITER 2 (datum uzorkovanja 11. 05. 2021.)
ID broj uzorka: **5160**
ID broj uzorka slepe probe: **5161**
Težina uzorka slepe probe: **0,1 mg**
Dobijena vrednost slepe probe: **0,591 mg/m^3 (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

EMITER 3 (datum uzorkovanja 10. 05. 2021.)
ID broj uzorka: **5156**
ID broj uzorka slepe probe: **5157**
Težina uzorka slepe probe: **0,1 mg**
Dobijena vrednost slepe probe: **0,248 mg/m^3 (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

EMITER 4 (datum uzorkovanja 10. 05. 2021.)
ID broj uzorka: **5158**
ID broj uzorka slepe probe: **5159**
Težina uzorka slepe probe: **0,1 mg**
Dobijena vrednost slepe probe: **0,249 mg/m^3 (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

EMITER 5 (datum uzorkovanja 10. 05. 2021.)
ID broj uzorka: **5164**
ID broj uzorka slepe probe: **5165**
Težina uzorka slepe probe: **0,1 mg**
Dobijena vrednost slepe probe: **0,287 mg/m^3 (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

EMITER 6 (datum uzorkovanja 10. 05. 2021.)
ID broj uzorka: **5166**
ID broj uzorka slepe probe: **5167**
Težina uzorka slepe probe: **0,1 mg**
Dobijena vrednost slepe probe: **0,313 mg/m^3 (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

EMITER 7 (datum uzorkovanja 10. 05. 2021.)
ID broj uzorka: **5102**
ID broj uzorka slepe probe: **5103**
Težina uzorka slepe probe: **0,1 mg**
Dobijena vrednost slepe probe: **0,259 mg/m^3 (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**
Masa nanosa na sistemu za uzorkovanje pre filtera: **6,3 mg**

EMITER 8 (datum uzorkovanja 11. 05. 2021.)
ID broj uzorka: **5116**
ID broj uzorka slepe probe: **5117**
Težina uzorka slepe probe: **0,1 mg**
Dobijena vrednost slepe probe: **0,265 mg/m^3 (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

EMITER 9 (datum uzorkovanja 11. 05. 2021.)
ID broj uzorka: **5152; 5153; 5154**
ID broj uzorka slepe probe: **5155**
Težina uzorka slepe probe: **0,0 mg**
Dobijena vrednost slepe probe: **0,000 mg/m^3 (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**
Masa nanosa na sistemu za uzorkovanje pre filtera: **0,0 mg**

EMITER 10 (datum uzorkovanja 11. 05. 2021.)
ID broj uzorka: **5108; 5109; 5110**
ID broj uzorka slepe probe: **5111**
Težina uzorka slepe probe: **0,0 mg**
Dobijena vrednost slepe probe: **0,000 mg/m^3 (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**
Masa nanosa na sistemu za uzorkovanje pre filtera: **0,0 mg**

EMITER 11 (datum uzorkovanja 11. 05. 2021.)
ID broj uzorka: **5018; 5019; 5020**
ID broj uzorka slepe probe: **5021**
Težina uzorka slepe probe: **0,0 mg**
Dobijena vrednost slepe probe: **0,000 mg/m^3 (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**
Masa nanosa na sistemu za uzorkovanje pre filtera: **0,0 mg**

EMITER 12 (datum uzorkovanja 11. 05. 2021.)
ID broj uzorka: **5036; 5037; 5038**
ID broj uzorka slepe probe: **5039**
Težina uzorka slepe probe: **0,1 mg**
Dobijena vrednost slepe probe: **0,349 mg/m^3 (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

EMITER 13 (datum uzorkovanja 11. 05. 2021.)
ID broj uzorka: **4824; 4825; 4826**
ID broj uzorka slepe probe: **4827**
Težina uzorka slepe probe: **0,1 mg**
Dobijena vrednost slepe probe: **0,838 mg/m^3 (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

EMITER 15 (datum uzorkovanja 11. 05. 2021.)
ID broj uzorka: **5162**
ID broj uzorka slepe probe: **5163**
Težina uzorka slepe probe: **0,1 mg**
Dobijena vrednost slepe probe: **0,627 mg/m^3 (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

EMITER 16 (datum uzorkovanja 11. 05. 2021.)
ID broj uzorka: **5132; 5133; 5134**
ID broj uzorka slepe probe: **5135**
Težina uzorka slepe probe: **0,1 mg**
Dobijena vrednost slepe probe: **0,226 mg/m^3 (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

EMITER 17 (datum uzorkovanja 11. 05. 2021.)
ID broj uzorka: **5120; 5121; 5122**
ID broj uzorka slepe probe: **5123**
Težina uzorka slepe probe: **0,0 mg**
Dobijena vrednost slepe probe: **0,000 mg/m^3 (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

EMITER 18 (datum uzorkovanja 11. 05. 2021.)
ID broj uzorka: **5100**
ID broj uzorka slepe probe: **5101**
Težina uzorka slepe probe: **0,0 mg**
Dobijena vrednost slepe probe: **0,000 mg/m^3 (<10% od GVE, kriterijum zadovoljen)**

Masa nanosa na sistemu za uzorkovanje pre filtera:
1. **za emitere 1, 2, 8 i 15 je 2,2 mg**
2. **za emitere 3, 4, 5, 6 i 7 je 6,3 mg**
3. **za emitere 9, 10 i 11 je 0,0 mg**
4. **za emiter 13 je 5,9 mg**
5. **za emiter 15 je 7,8 mg**
6. **za emiter 16 je 0,3 mg**
7. **za emiter 17 je 0,0 mg**
8. **za emiter 18 je 0,0 mg**

Uzorkovanje praškastih materija vršeno je prema standardu SRPS ISO 9096:2019 i RU.06, ili RU.17 (na emiterima 9, 10, 11, 12, 13, 16 i 17)
Uzorkovanje praškastih materija vršeno je prema standardu SRPS EN 13284-1:2017 i RU.06, ili RU 17 (na emiterima 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 15 i 18)
Merenje i analiza emisije gasovitih materija (heksana) vršena je prema METODI MD 03 RU.16 (na emiteru 14)
Ispitivanje tehnoloških parametara brzine strujanja i zapreminskog protoka, vršeno je prema standardu SRPS EN ISO 16911-1, RU.06 i RU.17
Rezultati se odnose samo na ispitane uzorke.

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.

8.1. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogon čišćenje-EMITER 1

Merni parametari	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	0,160
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	9,3±0,4
Protok otpadnog gasa	m^3/h	5340±166
Protok suvog otpadnog gasa pod standardnim uslovima	m^3/h	4438
Temperatura otpadnog gasa	°C	30,6±1,2
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m^3	0,3911

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti±merna nesigurnost	GVE
		ID 5118	
Masa praškastih materija na filteru	mg	0,7	
Masa nanosa		0,07	
Ukupna masa		0,77	
Koncentracija praškastih materija	mg/m^3	2,83±1,08	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	0,013

Ispitivanje izvršili:

Ivan Golubović, dipl. inž. zžs

Srećko Veličković, master inž. tehnol.

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac laboratorije

Zoran Milojević, dipl. hem.

8.2. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogon čišćenje-EMITER 2

Merni parametari	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	0,160
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	4,1±0,2
Protok otpadnog gasa	m^3/h	2338±72
Protok suvog otpadnog gasa pod standardnim uslovima	m^3/h	1932
Temperatura otpadnog gasa	°C	31,5±1,3
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m^3	0,1691

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti±merna nesigurnost	GVE
		ID 5160	
Masa praškastih materija na filteru	mg	0,4	
Masa nanosa		0,04	
Ukupna masa		0,44	
Koncentracija praškastih materija	mg/m^3	3,36±2,22	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	0,006

Ispitivanje izvršili:

Ivan Golubović, dipl. inž. zžs

Srećko Veličković, master inž. tehnol.

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac laboratorije

Zoran Milojević, dipl. hem.

8.3. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogon priprema-EMITER 3

Merni parametari	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	27,8±1,2**
Protok otpadnog gasa	m^3/h	7293±226
Protok suvog otpadnog gasa pod standardnim uslovima	m^3/h	6007
Temperatura otpadnog gasa	°C	36,4±1,5
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m^3	0,4031

** Brzina strujanja otpadnog gasa iznad akreditovanog opsega merenja

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti±merna nesigurnost	GVE
		ID 5156	
Masa praškastih materija na filteru	mg	4,6	
Masa nanosa		0,5	
Ukupna masa		5,1	
Koncentracija praškastih materija	mg/m^3	12,65±1,80	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	0,076

Ispitivanje izvršili:

Ivan Golubović, dipl. inž. zžs

Nenad Radivojević, master inž. zžs.

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac laboratorije

Zoran Milojević, dipl. hem.

8.4. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogon priprema-EMITER 4

Merni parametari	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	28,9±1,2**
Protok otpadnog gasa	m^3/h	7600±236
Protok suvog otpadnog gasa pod standardnim uslovima	m^3/h	6117
Temperatura otpadnog gasa	°C	41,4±1,7
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m^3	0,4023

** Brzina strujanja otpadnog gasa iznad akreditovanog opsega merenja

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti±merna nesigurnost	GVE
		ID 5158	
Masa praškastih materija na filteru	mg	6,3	
Masa nanosa		0,6	
Ukupna masa		6,90	
Koncentracija praškastih materija	mg/m^3	17,15±2,36	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	0,105

Ispitivanje izvršili:

Ivan Golubović, dipl. inž. zžs

Nenad Radivojević, master inž. zžs.

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac laboratorije

Zoran Milojević, dipl. hem.

8.5. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogon priprema-EMITER 5

Merni parametari	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	0,210
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	5,3±0,2
Protok otpadnog gasa	m^3/h	4007±124
Protok suvog otpadnog gasa pod standardnim uslovima	m^3/h	3232
Temperatura otpadnog gasa	°C	40,0±1,6
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m^3	0,3490

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti±merna nesigurnost	GVE
		ID 5164	
Masa praškastih materija na filteru	mg	1,1	
Masa nanosa		0,1	
Ukupna masa		1,2	
Koncentracija praškastih materija	mg/m^3	3,44±0,9	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	0,011

Ispitivanje izvršili:

Ivan Golubović, dipl. inž. zžs

Nenad Radivojević, master inž. zžs.

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac laboratorije

Zoran Milojević, dipl. hem.

8.6. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogon priprema-EMITER 6

Merni parametari	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	0,096
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	5,9±0,3
Protok otpadnog gasa	m^3/h	2029±63
Protok suvog otpadnog gasa pod standardnim uslovima	m^3/h	1655
Temperatura otpadnog gasa	°C	36,3±1,5
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m^3	0,3193

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti±merna nesigurnost	GVE
		ID 5166	
Masa praškastih materija na filteru	mg	16,4	
Masa nanosa		1,6	
Ukupna masa		18,0	
Koncentracija praškastih materija	mg/m^3	56,37±8,20	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	0,093

Ispitivanje izvršili:

Ivan Golubović, dipl. inž. zžs

Nenad Radivojević, master inž. zžs.

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac laboratorije

Zoran Milojević, dipl. hem.

8.7. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogon priprema-EMITER 7

Merni parametari	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	0,096
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	7,1±0,3
Protok otpadnog gasa	m^3/h	2448±76
Protok suvog otpadnog gasa pod standardnim uslovima	m^3/h	1964
Temperatura otpadnog gasa	°C	41,2±0,2
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m^3	0,3863

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti±merna nesigurnost	GVE
		ID 5102	
Masa praškastih materija na filteru	mg	34,3	
Masa nanosa		3,5	
Ukupna masa		37,8	
Koncentracija praškastih materija	mg/m^3	97,84±13,16	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	0,192

Ispitivanje izvršili:

Ivan Golubović, dipl. inž. zžs

Nenad Radivojević, master inž. zžs.

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac laboratorije

Zoran Milojević, dipl. hem.

8.8. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogon priprema-EMITER 8

Merni parametari	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	0,160
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	6,7±0,3
Protok otpadnog gasa	m^3/h	3836±119
Protok suvog otpadnog gasa pod standardnim uslovima	m^3/h	3170
Temperatura otpadnog gasa	°C	32,9±1,3
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m^3	0,3779

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti±merna nesigurnost	GVE
		ID 5116	
Masa praškastih materija na filteru	mg	0,4	
Masa nanosa		0,04	
Ukupna masa		0,44	
Koncentracija praškastih materija	mg/m^3	3,36±2,22	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	0,006

Ispitivanje izvršili:

Ivan Golubović, dipl. inž. zžs

Srećko Veličković, master inž. tehnol.

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac laboratorije

Zoran Milojević, dipl. hem.

8.9. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogon heksanska ekstrakcija-EMITER 9

Merni parametari	Jedinica mere	Izmerene vrednosti±merna nesigurnost		
		I merenje	II merenje	III merenje
Aktivni presek kanala	m^2	0,282		
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1		
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	22,2±1,2**	22,2±1,2**	22,2±1,2**
Protok otpadnog gasa	m^3/h	22561±1241	22584±1242	22634±1245
Protok suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m^3/h	17197	17227	17171
Temperatura otpadnog gasa	°C	47,4±0,1	47,1±0,1	48,9±0,1
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m^3	0,1199	0,1204	0,1202

** Brzina strujanja otpadnog gasa iznad akreditovanog opsega merenja

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti±merna nesigurnost			GVE
		I merenje	II merenje	III merenje	
		ID 5152	ID 5153	ID 5154	
Masa praškastih materija na filteru	mg	3,4	2,9	2,8	/
Masa nanosa		0,0	0,0	0,0	
Ukupna masa		3,4	2,9	2,8	
Koncentracija praškastih materija	mg/m^3	28,35±3,57	24,09±3,21	23,29±3,15	20 za maseni protok veći ili jednak 200 g/h

Količine zagađujućih materija koje se emituju u atmosferu-maseni protok				
Materija	Jedinica mere	Maseni protok		
Praškaste materije	kg/h	0,488	0,415	0,400

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%.

Ispitivanje izvršili:

Nenad Radivojević, master inž. zžs

Danilo Đokić, tehničar

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac laboratorije

Zoran Milojević, dipl. hem.

8.10. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogon heksanska ekstrakcija-EMITER 10

Merni parametari	Jedinica mere	Izmerene vrednosti±merna nesigurnost		
		I merenje	II merenje	III merenje
Aktivni presek kanala	m^2	0,282		
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1		
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	20,9±1,1**	20,8±1,1**	22,0±1,1**
Protok otpadnog gasa	m^3/h	21246±1169	21211±1167	22390±1231
Protok suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m^3/h	16217	16238	17087
Temperatura otpadnog gasa	°C	42,1±0,1	41,2±0,1	42,0±0,1
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m^3	0,1146	0,1148	0,1209

** Brzina strujanja otpadnog gasa iznad akreditovanog opsega merenja

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti±merna nesigurnost			GVE
		I merenje	II merenje	III merenje	
		ID 5108	ID 5109	ID 5110	
Masa praškastih materija na filteru	mg	3,2	3,1	3,4	/
Masa nanosa		0,0	0,0	0,0	
Ukupna masa		3,2	3,1	3,4	
Koncentracija praškastih materija	mg/m^3	27,92±3,60	27,01±3,52	28,13±3,13	20 za maseni protok veći ili jednak 200 g/h

Količine zagađujućih materija koje se emituju u atmosferu-maseni protok				
Materija	Jedinica mere	Maseni protok		
Praškaste materije	kg/h	0,453	0,439	0,481

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%.

Ispitivanje izvršili:

Nenad Radivojević, master inž. zžs

Danilo Đokić, tehničar

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac laboratorije

Zoran Milojević, dipl. hem.

8.11. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogon heksanska ekstrakcija-EMITER 11

Merni parametari	Jedinica mere	Izmerene vrednosti±merna nesigurnost		
		I merenje	II merenje	III merenje
Aktivni presek kanala	m^2	0,282		
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1		
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	23,2±1,3**	23,2±1,3**	23,2±1,3**
Protok otpadnog gasa	m^3/h	23632±1300	23589±1297	23594±1298
Protok suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m^3/h	17896	17939	17937
Temperatura otpadnog gasa	°C	44,3±0,1	44,0±0,1	44,2±0,1
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m^3	0,1612	0,1270	0,1274

** Brzina strujanja otpadnog gasa iznad akreditovanog opsega merenja

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti±merna nesigurnost			GVE
		I merenje	II merenje	III merenje	
		ID 5018	ID 5019	ID 5020	
Masa praškastih materija na filteru	mg	3,8	3,4	3,0	/
Masa nanosa		0,0	0,0	0,0	
Ukupna masa		3,8	3,4	3,0	
Koncentracija praškastih materija	mg/m^3	23,57±2,85	26,77±3,37	24,32±3,16	20 za maseni protok veći ili jednak 200 g/h

Količine zagađujućih materija koje se emituju u atmosferu-maseni protok				
Materija	Jedinica mere	Maseni protok		
Praškaste materije	kg/h	0,496	0,480	0,436

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%.

Ispitivanje izvršili:

Nenad Radivojević, master inž. zžs

Danilo Đokić, tehničar

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac laboratorije

Zoran Milojević, dipl. hem.

8.12. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogon heksanska ekstrakcija-EMITER 12

Merni parametari	Jedinica mere	Izmerene vrednosti±merna nesigurnost		
		I merenje	II merenje	III merenje
Aktivni presek kanala	m^2	0,282		
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1		
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	17,2±0,9	17,3±0,9	17,1±0,9
Protok otpadnog gasa	m^3/h	17552±965	17583±967	17395±967
Protok suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m^3/h	13339	13367	13206
Temperatura otpadnog gasa	°C	64,0±0,2	63,8±0,2	64,2±0,2
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m^3	0,2860	0,2879	0,2853

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti±merna nesigurnost			GVE
		I merenje	II merenje	III merenje	
		ID 5036	ID 5037	ID 5038	
Masa praškastih materija na filteru	mg	38,0	33,4	45,6	/
Masa nanosa		1,9	1,7	2,3	
Ukupna masa		39,9	35,1	47,9	
Koncentracija praškastih materija	mg/m^3	139,52±14,15	116,00±11,78	167,87±17,01	20 za maseni protok veći ili jednak 200 g/h

Količine zagađujućih materija koje se emituju u atmosferu-maseni protok				
Materija	Jedinica mere	Maseni protok		
Praškaste materije	kg/h	1,861	1,551	2,217

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%.

Ispitivanje izvršili:

Nenad Radivojević, master inž. zžs

Danilo Đokić, tehničar

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac laboratorije

Zoran Milojević, dipl. hem.

8.13. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogon heksanska ekstrakcija-EMITER 13

Merni parametari	Jedinica mere	Izmerene vrednosti±merna nesigurnost		
		I merenje	II merenje	III merenje
Aktivni presek kanala	m^2	0,282		
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1		
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	14,1±0,8	14,1±0,8	14,3±0,8
Protok otpadnog gasa	m^3/h	14313±787	14328±788	14572±801
Protok suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m^3/h	11290	11306	11493
Temperatura otpadnog gasa	°C	51,1±0,2	50,9±0,2	51,0±0,2
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m^3	0,1175	0,1190	0,1214

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti±merna nesigurnost			GVE
		I merenje	II merenje	III merenje	
		ID 4824	ID 4825	ID 4826	
Masa praškastih materija na filteru	mg	56,8	45,1	53,4	/
Masa nanosa		2,8	2,3	2,7	
Ukupna masa		59,6	47,4	56,1	
Koncentracija praškastih materija	mg/m^3	507,41±52,91	398,19±41,51	462,01±48,08	20 za maseni protok veći ili jednak 200 g/h

Količine zagađujućih materija koje se emituju u atmosferu-maseni protok				
Materija	Jedinica mere	Maseni protok		
Praškaste materije	kg/h	5,729	4,502	5,310

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%.

Ispitivanje izvršili:

Nenad Radivojević, master inž. zžs

Danilo Đokić, tehničar

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac laboratorije

Zoran Milojević, dipl. hem.

8.14. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogon heksanska ekstrakcija-EMITER 14

Merni parametri Koncentracija	Jedinica mere	Izmerene vrednosti±merna nesigurnost			GVE
		I merenje	II merenje	III merenje	
n-heksan*	mg/m^3	7,83±2,00	9,79±2,40	9,40±2,40	20 za maseni protok 100 g/h i veći

*Metoda van obima akreditacije

Ispitivanje izvršili:

Nenad Radivojević, master inž. zžs

Zoran Milojević, dipl. hem.

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac laboratorije

Zoran Milojević, dipl. hem.

8.15. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogon OSPC, linija Alpina-EMITER 15

Merni parametari	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	0,286
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	25,0±1,1**
Protok otpadnog gasa	m^3/h	25444±789
Protok suvog otpadnog gasa pod standardnim uslovima	m^3/h	16962
Temperatura otpadnog gasa	°C	57,3±2,3
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m^3	0,1596

** Brzina strujanja otpadnog gasa iznad akreditovanog opsega merenja

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti±merna nesigurnost	GVE
		ID 5162	
Masa praškastih materija na filteru	mg	0,7	
Masa nanosa		0,07	
Ukupna masa		0,77	
Koncentracija praškastih materija	mg/m^3	4,82±1,98	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	0,082

Ispitivanje izvršili:

Ivan Golubović, dipl. inž. zžs

Srećko Veličković, master inž. tehnol.

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac laboratorije

Zoran Milojević, dipl. hem.

8.16. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogon BIG i TSP turbo mlinovi-EMITER 16

Merni parametari	Jedinica mere	Izmerene vrednosti±merna nesigurnost		
		I merenje	II merenje	III merenje
Aktivni presek kanala	m^2	0,126		
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1		
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	36,4±2,0**	39,4±2,2**	40,5±2,2**
Protok otpadnog gasa	m^3/h	16436±903	17833±980	18334±1008
Protok suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m^3/h	12148	14516	15062
Temperatura otpadnog gasa	°C	39,7±0,1	39,9±0,1	39,8±0,1
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m^3	0,2124	0,2313	0,2356

** Brzina strujanja otpadnog gasa iznad akreditovanog opsega merenja

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti±merna nesigurnost			GVE
		I merenje	II merenje	III merenje	
		ID 5132	ID 5133	ID 5134	
Masa praškastih materija na filteru	mg	2,2	2,1	2,2	/
Masa nanosa		0,1	0,1	0,1	
Ukupna masa		2,3	2,2	2,3	
Koncentracija praškastih materija	mg/m^3	10,83±1,69	9,51±1,53	9,76±1,53	20 za maseni protok veći ili jednak 200 g/h

Količine zagađujućih materija koje se emituju u atmosferu-maseni protok				
Materija	Jedinica mere	Maseni protok		
Praškaste materije	kg/h	0,132	0,116	0,119

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%.

Ispitivanje izvršili:

Srećko Veličković, master inž. tehnol.

Danilo Đokić, tehničar

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac laboratorije

Zoran Milojević, dipl. hem.

8.17. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogon BIG i TSP turbo mlinovi-EMITER 17

Merni parametari	Jedinica mere	Izmerene vrednosti±merna nesigurnost		
		I merenje	II merenje	III merenje
Aktivni presek kanala	m^2	0,126		
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1		
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	40,4±2,2**	40,4±2,2**	40,4±2,2**
Protok otpadnog gasa	m^3/h	18259±1004	18270±1004	18280±1005
Protok suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m^3/h	15124	15114	15170
Temperatura otpadnog gasa	°C	37,4±0,1	37,8±0,1	38,1±0,1
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m^3	0,2324	0,2328	0,2304

** Brzina strujanja otpadnog gasa iznad akreditovanog opsega merenja

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti±merna nesigurnost			GVE
		I merenje	II merenje	III merenje	
		ID 5120	ID 5121	ID 5122	
Masa praškastih materija na filteru	mg	2,3	2,1	2,2	/
Masa nanosa		0,0	0,0	0,0	
Ukupna masa		2,3	2,1	2,2	
Koncentracija praškastih materija	mg/m^3	9,90±1,47	9,02±1,40	9,55±1,55	20 za maseni protok veći ili jednak 200 g/h

Količine zagađujućih materija koje se emituju u atmosferu-maseni protok				
Materija	Jedinica mere	Maseni protok		
Praškaste materije	kg/h	0,150	0,136	0,145

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%.

Ispitivanje izvršili:

Srećko Veličković, master inž. tehnol.

Danilo Đokić, tehničar

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac laboratorije

Zoran Milojević, dipl. hem.

8.18. Rezultati pojedinačnih merenja emisije, pogon BIG i TSP turbo mlinovi-EMITER 18

Merni parametari	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	0,126
Broj otvora za uzorkovanje otpadnog gasa	/	1
Srednja brzina strujanja otpadnog gasa	m/s	39,7±2,2**
Protok otpadnog gasa	m^3/h	17938±986
Protok suvog otpadnog gasa pod standardnim uslovima	m^3/h	14655
Temperatura otpadnog gasa	°C	39,6±0,1
Zapremina uzorkovanog suvog otpadnog gasa pod st. uslovima	m^3	0,4612

** Brzina strujanja otpadnog gasa iznad akreditovanog opsega merenja

Merni parametri	Jedinica mere	Izmerene vrednosti±merna nesigurnost	GVE
		ID 5100	
Masa praškastih materija na filteru	mg	0,4	
Masa nanosa		0,0	
Ukupna masa		0,4	
Koncentracija praškastih materija	mg/m^3	8,67±1,08	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	0,127

Ispitivanje izvršili:

Srećko Veličković, master inž. tehnol.

Danilo Đokić, tehničar

Kontrolisao i odobrio:

Tehnički rukovodilac laboratorije

Zoran Milojević, dipl. hem.

9. IZJAVA O USAGLAŠENOSTI-ZAKLJUČAK

Na osnovu rezultata merenja emisije zagađujućih materija u vazduh, iz emitera pogona čišćenja, pogona pripreme, pogona heksanske ekstrakcije, pogona OSPC-linije Alpina i pogona BIG i TSP-turbo mlinovi "SOJAPROTEIN" AD, u Bečeju, Industrijska 1, a prema Uredbi o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl.glasnik RS" br. 111/15), prilog 2, utvrđeno je:

Emiter 1-Pogon Čišćenje-ventilator 1
- izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **ne prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **je usklađen** sa propisima;

Emiter 2-Pogon Čišćenje-ventilator 2
- izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **ne prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **je usklađen** sa propisima;

Emiter 3-Pogon Priprema-ventilator 1
- izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **ne prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **je usklađen** sa propisima;

Emiter 4-Pogon Priprema-ventilator 2
- izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **ne prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **je usklađen** sa propisima;

Emiter 5-Pogon Priprema-ventilator 3
- izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **ne prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **je usklađen** sa propisima;

- **Emiter 6-Pogon Priprema-ventilator 4**
  izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **ne prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **je usklađen** sa propisima;

Emiter 7-Pogon Priprema-ventilator 5
izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **ne prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **je usklađen** sa propisima;

Emiter 8-Pogon Priprema-ventilator 6
- izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **ne prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **je usklađen** sa propisima;

Emiter 9-Pogon Heksanska ekstrakcija-ventilator 1
- izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **nije usklađen** sa propisima;

- **Emiter 10-Pogon Heksanska ekstrakcija-ventilator 2**
  izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **nije usklađen** sa propisima;

- **Emiter 11-Pogon Heksanska ekstrakcija-ventilator 3**
  izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **nije usklađen** sa propisima;

- **Emiter 12-Pogon Heksanska ekstrakcija-ventilator 4**
  izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **nije usklađen** sa propisima;
- **Emiter 13-Pogon Heksanska ekstrakcija-ventilator 5**
  izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **nije usklađen** sa propisima;
- **Emiter 14-Pogon Heksanska ekstrakcija-ventilator 6**
  izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (n-heksana), **ne prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **je usklađen** sa propisima;
- **Emiter 15-Pogon OSPC-linija Alpina-ventilator**
  izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **ne prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **je usklađen** sa propisima;
- **Emiter 16-Pogon BIG i TSP-turbo mlinovi-ventilator 1**
  izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **ne prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **je usklađen** sa propisima;
- **Emiter 17-Pogon BIG i TSP-turbo mlinovi-ventilator 2**
  izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **ne prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **je usklađen** sa propisima;
- **Emiter 18-Pogon BIG i TSP-turbo mlinovi-ventilator 3**
  izmerene vrednosti emisije zagađujućih materija (praškastih materija), **ne prelaze granične vrednosti emisije**, stacionarni izvor emisije **je 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.

MD PROJEKT INSTITUT D.O.O. N I Š M.P.

TEHNIČKI RUKOVODILAC
LABORATORIJE

Zoran Milojević, dipl. hem.

10. PRILOZI

- Prilog 1: Dozvola za merenje emisije iz stacionarnih izvora zagađivanja, broj 353-01-01395/2017-03 od 28.12.2017., Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine Republike Srbije. (10 strana)

Kraj Izveštaja o merenju

«Dokument se može reprodukovati i umnožavati samo u celosti»