



1291
108

KANTON SARAJEVO
Ministarstvo komunalne privrede i
infrastrukture

КАНТОН САРАЈЕВО
Министарство комуналне
привреде и инфраструктуре

Bosnia and Herzegovina
Federation of Bosnia and Herzegovina

CANTON SARAJEVO
Ministry of Communal Economy and
Infrastructure

Broj: 27-05-8345-19/19
Sarajevo, 29.04.2019. godine

SKUPŠTINA KANTONA SARAJEVO
- n/r Predsjedavajućeg g. Elmedin Konaković
- O V D J E -

PREDMET: Odgovor na zastupničko pitanje zastupnice Neire Dizdarević, dostavlja se, -
VEZA: Vaš akt broj: 01-05-8345-19/19 od 27.03.2019. godine

Vašim aktom, broj i datum veze, dostavljeno je zastupničko pitanje koje je Šestoj radnoj sjednici Skupštine Kantona Sarajevo postavila zastupnica u Skupštini Kantona Sarajevo Neira Dizdarević vezano za dostavu informacije o izvršenim mjerenjima emisije čvrstih čestica u zrak i zabilježenim vrijednostima u periodu 2016.-2019. godina od strane Bags-Energotehnika d.d. Vogošća, a koje su bili obavezni izvršiti shodno Pravilniku o graničnim vrijednostima emisije u zrak postrojenja za sagorijevanje F BiH.

S tim u vezi, Ministarstvo komunalne privrede i infrastrukture Kantona Sarajevo je zatražilo izjašnjenje od strane Bags-Energotehnika d.d. Vogošća vezano za postavljeno zastupničko pitanje te je izjašnjenje o istom dostavljeno aktom broj: 232-04/19 od 12.04.2019. godine i koje dostavljamo u prilogu.

S poštovanjem

Prilog:

- Akt "Bags-Energotehnika" d.d. Vogošća broj: 232-04/19 od 12.04.2019. godine;

MINISTAR

mr. sc. Srdan Mandić



Dostaviti:

1. Naslovu
2. Stručna služba Vlade Kantona Sarajevo – na znanje
3. Evidencija
4. A/a



web: <http://mki.ks.gov.ba>
e-mail: mki@mki.ks.gov.ba
Tel: + 387 (0) 33 562-086,
Fax: + 387 (0) 33 562-177
Sarajevo, Reisa Džemaludina Čauševića 1





ENERGOTEHNIKA d.d. Vogošća

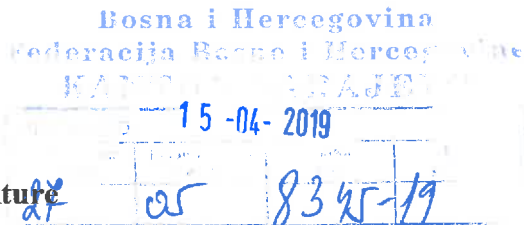
DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU I DISTRIBUCIJU ENERGETSKIH MEDIJA

Imanska bb. 71320 Vogošća; Tel: +387 33 43 26 32; +387 33 43 38 48; Fax: +387 33 43 26 11; e-mail: bags.energotehnika@gmail.com

Broj: 232-09 /19

Datum: 12.04.2019. godina

Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
Kanton Sarajevo
Ministarstvo komunalne privrede i infrastrukture



N/R: Ministar Srđan Mandić

PREDMET: Mjerenje čvrstih čestica u zrak u periodu od 2016-2019

Veza Vaš akt broj: 27-05-8345-19/19 od 03.04.2019. godine

Poštovani,

Shodno Vašem dopisu (broj i datum iz veza Vaš akt) i dostavljenom aktu Skupštine Kantona Sarajevo i pitanju zastupnice g.đe Nejre Dizdarević, dostavljamo u nastavku odgovor i pojašnjenje o istom:

Na osnovu Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša (Sl. novine FBiH br. 38/09), Zakona o zaštiti zraka (Sl. novine FBiH br. 33/03), izmjenama i dopunama Zakona (4/10), Pravilnika o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u zrak iz postrojenja za sagorjevanje (Sl. novine FBiH br.3/13), Pravilnika o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u zrak (Sl. novine br.12/05) i Pravilnika o monitoring emisije zagađujućih materija u zrak (Sl. novine br.9/14) društvo redovno vrši monitoring Izvještaje o mjerenju emisija zagađujućih emisija u zrak, koje dostavlja:

- Ministarstvu prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša KS,
- Fondu za okoliš FBIH.

Naime, čvrste čestice kao parametar u sklopu emisija zagađujućih materija u zrak iz kotlovskeg postrojenja nisu izmjerene kako je i navedeno u svim izvještajima izdatim u periodu od 2016-2019.godine. U izvještajima je neveden razloga da se mjerenja čvrstih čestica u zrak ne vrši, zato što mjerno mjesto iz našeg stacionarnog izvora nije u skladu sa standardom BAS EN 15259 (članu 4. Stav 4. Pravilnika o monitoring emisije zagađujućih materija u zrak (Sl. novine br.9/14)).

Međutim, za svaku navedenu godinu, vršen je obračun godišnjeg opterećenja okoliša zagađujućih materija (dimnih plinova) ali i čestica, što je ujedno i svrha mjerenja, da bi se ustanovilo koliko se na kraju zagađujućih materija na godišnjem nivou emituje u zrak. Obračun godišnjeg opterećenja za čvrste čestice se vrši preko emisionog faktora, na osnovu dostavljenih podataka o potrošnji energenta na godišnjem nivou, pomoću obrasca predviđenog za to a izdatog od strane Fonda za okoliš FBIH. Samim tim smo izvršavali svoju zakonsku obavezu, koja se odnosi na plaćanje naknada za polutante koje ispuštamo (emitujemo) u zrak iz našeg stacionarnog izvora, što se odnosi i na čvrste čestice.

S poštovanjem.



U prilogu:

- Pregled rezultata mjerenja za 2016, 2017, 2018 i 2019. godina.

Dostaviti:

- naslovu,
- a/a.



Inspeksijsko tijelo radi u saglasnosti sa pravilima IFIA – London

7. REZULTATI MJERENJA

Vrsta robe: Emisija u zrak iz stacionarnih izvora
 Br. naloga/ID kod: 34/18; 679/18
 Broj narudžbe/Ugovora: Ugovor br.96/16 od 29.12.2016.g.N/08/18 (24.01.2018.)
 Korisnik usluge: Bags-energotehnika d.d. Vogošća
 Mjerenje izvršio: Ispitni laboratorij Kakanj
 Mjerenje vršeno na: Dimovodni kanal kotla Đuro Đaković S1000
 Mjesto i datum mjerenja: Vogošća, 07.03.2018. godine
 Mjesto ispitivanja: Kakanj
 Hologram br.: 18653



R. br.:1	Kotlovsko postrojenje br.1 Energent: Mazut (1496 t) 2416 h	Datum i vrijeme mjerenja:07.03.2018. 08:30-10:00h
Način rada postrojenja:	kontinualan	
Vrijeme uzorkovanja:	08:30-10:00 h	
Referentni sadržaj kisika, O ₂ :	3%	
Unutrašnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m):	0,6	Površina presjeka (m ²):0,283
Brzina plinova (m/s):	/	
Temperatura plinova (°C) ²⁾ :	185	Temperatura zraka okoline (°C) ²⁾ :
Pritisak plinova (Pa) ²⁾ :	/	
Volumni protok plinova (m ³ /h):	/	
Volumni protok plinova normiran (n.u. P,T), Nm ³ /h ²⁾ :	/	
Volumni protok plinova sveden na ref. sadržaj kisika, Nm ³ /h ²⁾ :	/	

²⁾ Metod nije akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH – BATA.

³⁾ Modificirana standardna metoda validirana od strane proizvođača opreme.

Mjereni parametri	Izmjerenе vrijednosti	Mjerna nesigurnost	Rezultati svedeni na n.u.ref.O ₂	Granične vrijednosti	Godišnje opterećenje (t/god.)
Kisik, O ₂	12,02 %	0,24	/	/	/
Ugljen (II) oksid, (CO)	9,28 ppm	0,52	23,25 mg/Nm ³	170 mg/Nm ³	0,4
Ugljen (IV) oksid, (CO ₂)	6,22 %	0,12	/	/	/
Azotni oksidi, (NO _x)	83,87 ppm	3,63	344,63 mg/Nm ³	350 mg/Nm ³	8,8
Sumpor (IV) oksid, (SO ₂)	196,29 ppm	15,85	1.125,27 mg/Nm ³	/	29,9
Čvrste čestice	/	/	/	60 mg/Nm ³	1,0*
Čađ (po Bacharach-u) ²⁾	/	/	/	/	/

²⁾Metod nije akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH – BATA.

*Proračun preko metoda-Obrazac Fomd za zaštitu okoliša FBiH-shodno potrošnji mazuta za 2017.-tu godinu (prilog izvjestaja po dostavljenim pod.)

OCJENA USKLADENOSTI:

Shodno rezultatima provedene inspekcije potvrđujemo da koncentracije zagađujućih materija ZADOVOLJAVAJU granične vrijednosti propisane važećim zakonskim normama.

Tehnički rukovodilac Inspeksijskog tijela:

M.P.

Zaimović Mirsad, dipl. ing. hem.



IZVJEŠTAJ br.:66/18
o ispitivanju emisije zraka

Vrsta robe: Emisija u zrak iz stacionarnih izvora
ID kod: 679/18
Korisnik usluge: BAGS Energotehnika dd Vogošća
Kupac/Prodavac: /
Uzorkovano iz: Dimovodni kanal kotlovskog postrojenja
Datum i mjesto ispitivanja-uzorkovanja/Datum prijema uzorka: 07.03.2018.godine, Sarajevo
Mjesto kontrole/Lab. oznaka: Kakanj, 66/18
Uzorkovao: Inspekt RGH d.o.o Sarajevo-Ispitni laboratorij Kakanj

ANALIZA:

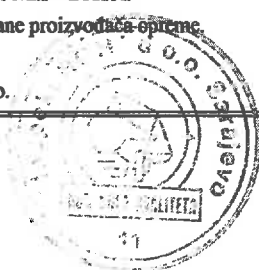
Datum formiranja izvještaja: 09.03.2018.

Parametar	Datum rada	Jedinica	Metod	Mjerna nesigurnost ± 1)	Rezultat
Količina kisika, O ₂	07.03.2018.	%	BAS ISO 12039:2002	/	/
Količina kisika, O ₂	07.03.2018.	% vol	BAS EN 14789:2007	0,24	12,02
Ugljen monoksid, CO	07.03.2018.	mg/m ³	BAS ISO 12039:2002	/	/
Ugljen monoksid, CO	07.03.2018.	mg/m ³	BAS EN 15058:2008	0,52	11,6
Ugljen dioksid, CO ₂	07.03.2018.	% vol	BAS ISO 12039:2002	0,12	6,22
Azotni oksidi, NO _x	07.03.2018.	mg/m ³	BAS EN 14792:2007	3,63	171,93
Sumpor dioksid, SO ₂	07.03.2018.	mg/m ³	BAS ISO 7935:2000	15,85	561,38
	07.03.2018.	ppm	BAS EN 14791:2007	/	/
Dimni broj	07.03.2018.	0 do 9	DIN 51402-1:1986 ²⁾	/	/
Sadržaj vodene pare	07.03.2018.	%	BAS EN 14790:2008 ²⁾	/	/
Masena koncentracija čvrstih čestica	07.03.2018.	mg/m ³	BAS ISO 9096/Cor1:2008	/	/
Masena koncentracija prašine (niske koncentracije)	07.03.2018.	mg/m ³	BAS EN 13284-1:2006	/	/
Temperatura plina	07.03.2018.	°C	BAS ISO 10780:2000 ²⁾	2,30	185
Temperatura zraka	07.03.2018.	°C	Interni metod ^{3) 2)}	0,5	16
Pritisak plinova	07.03.2018.	Pa	BAS ISO 10780:2000 ²⁾	/	/
Brzina plinova	07.03.2018.	m/s	BAS ISO 10780:2000	/	/
Volumni protok plinova (normiran)	07.03.2018.	Nm ³ /h	BAS ISO 10780:2000 ²⁾	/	/
Volumni protok plinova	07.03.2018.	m ³ /h	BAS ISO 10780:2000	/	/

Napomena:

- 1) Proširena mjerna nesigurnost dobijena je uz upotrebu faktora k=2 i nivoa prihvatljivosti od p=95%.
- 2) Metod nije akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH – BATA.
- 3) Modificirana standardna metoda validirana od strane proizvođača opreme.
- 4) Podugovorena analiza.
- 5) Preuzet podatak od –Inspekcijeskog Tijela Sarajevo.

Din [redacted]



Rukovodilac laboratorije: [redacted]

Adnan [redacted]



«Inspekt – RGH» d.o.o. Sarajevo
Inspeksijsko tijelo
 Hamdije Kreševljakovića 18/I, 71 000 Sarajevo
 Centrala: Tel.: ++ 387 33 225 880; 225 881; 225 884.
 Faks: ++ 387 33 225 882.

Datum: 31.03.2017.

Broj: 89/17

Strana: 10 od 12

Inspeksijsko tijelo radi u saglasnosti sa pravilima IFIA - London

7. REZULTATI MJERENJA

Vrsta robe: Emisija u zrak iz stacionarnih izvora
 Br. naloga/ID kod: 51/17; 679/17
 Broj narudžbe/Ugovora: Ugovor br.96/16 od 29.12.2016.g.
 Korisnik usluge: Bags-energotehnika d.d. Vogošća
 Mjerenje izvršio: Ispitni laboratorij Kakanj
 Mjerenje vršeno na: Dimovodni kanal kotla
 Mjesto i datum mjerenja: Vogošća, 14.03.2017. godine
 Mjesto ispitivanja: Kakanj
 Hologram br.: 10374

R. br.:1	Kotlovsko postrojenje br.1 Energent: Mazut	Datum i vrijeme mjerenja:14.03.2017. 07:55-09:10h
Način rada postrojenja:	kontinualan	
Vrijeme uzorkovanja:	07:55-09:10 h	
Referentni sadržaj kisika, O ₂ :	3%	
Unutrašnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m):	1,2x1,2	Površina presjeka (m ²):1,44
Brzina plinova (m/s):	/	
Temperatura plinova (°C) ²⁾ :	183	Temperatura zraka okoline (°C) ³⁾²⁾ : 10,5
Pritisak plinova (Pa) ²⁾ :	/	
Volumni protok plinova (m ³ /h):	/	
Volumni protok plinova normiran (n.u. P,T), Nm ³ /h ²⁾ :	/	
Volumni protok plinova sveden na ref. sadržaj kisika, Nm ³ /h ²⁾ :	/	

²⁾ Metod nije akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH – BATA.

³⁾ Modificirana standardna metoda validirana od strane proizvođača opreme.

Mjereni parametri	Izmjerene vrijednosti	Mjerna neaiguarnost	Rezultati svedeni na n.u.ref.O ₂	Granične vrijednosti	Godišnje opterećenje (t/god.)
Kisik, O ₂	9,35 %	0,20	/	/	/
Ugljen (II) oksid, (CO)	36,39 ppm	1,22	70,28 mg/Nm ³	170 mg/Nm ³	/
Ugljen (IV) oksid, (CO ₂)	8,92 %	0,19	/	/	/
Azotni oksidi, (NO _x)	100,02 ppm	4,16	316,80 mg/Nm ³	350 mg/Nm ³	/
Sumpor (IV) oksid, (SO ₂)	209,94 ppm	6,18	927,70 mg/Nm ³	/	/
Čvrste čestice	/	/	/	60 mg/Nm ³	/
Čađ (po Bacharach-u) ²⁾	/	/	/	/	/

²⁾ Metod nije akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH – BATA.

OCJENA USKLADENOSTI:

Shodno rezultatima provedene inspekcije potvrđujemo da koncentracije zagađujućih materija ZADOVOLJAVAJU granične vrijednosti propisane važećim zakonskim normama.

Tehnički rukovodilac Inspeksijskog tijela:

M.P.

Zaimovic Mirsad, dipl. ing. hem.

Izvjestaj se ne smije umozavati osim kao cjelina, bez odobrenja Inspeksijskog tijela.
 Rezultati inspekcije se odnose na kontrolisanu vrstu robe i validni su samo za mjesto i
 17 Izvjestaj o mjeranju emisija iz kotla Bags-energotehnika d.d. Vogošća. Hologram nije validan.

File: 89-



IZVJEŠTAJ br.:135/17
o ispitivanju emisije zraka

Vrsta robe: Emisija u zrak iz stacionarnih izvora
ID kod: 679/17
Korisnik usluge: Bags-energotehnika d.d. Vogošća
Kupac/Prodavac: /
Uzorkovano iz: Dimovodni kanal kotla - Mazut
Datum i mjesto ispitivanja-uzorkovanja/Datum prijema uzorka: 14.03.2017.godine, Vogošća
Mjesto kontrole/Lab. oznaka: Kakanj, 135/17
Uzorkovao: Inspekt RGH d.o.o Sarajevo-Ispitni laboratorij Kakanj

ANALIZA:

Datum formiranja izvještaja:31.03.2017.

Parametar	Datum rada	Jedinica	Metod	Mjerna nesigurnost ± 1)	Rezultat
Količina kisika, O ₂	14.03.2017.	%	BAS ISO 12039:2002	/	/
Količina kisika, O ₂	14.03.2017.	% vol	BAS EN 14789:2007	0,20	9,35
Ugljen monoksid, CO	14.03.2017.	mg/m ³	BAS ISO 12039:2002	/	/
Ugljen monoksid, CO	14.03.2017.	mg/m ³	BAS EN 15058:2008	1,22	45,48
Ugljen dioksid, CO ₂	14.03.2017.	% vol	BAS ISO 12039:2002	0,19	8,92
Azotni oksidi, NO _x	14.03.2017.	mg/m ³	BAS EN 14792:2007	4,16	205,04
Sumpor dioksid, SO ₂	14.03.2017.	mg/m ³	BAS ISO 7935:2000	6,18	600,42
	14.03.2017.	ppm	BAS EN 14791:2007	/	/
Dimni broj	14.03.2017.	0 do 9	DIN 51402-1:1986 ²⁾	/	/
Sadržaj vodene pare	14.03.2017.	%	BAS EN 14790:2008 ²⁾	/	/
Masena koncentracija čvrstih čestica	14.03.2017.	mg/m ³	BAS ISO 9096/Cor1:2008	/	/
Masena koncentracija prašine (niske koncentracije)	14.03.2017.	mg/m ³	BAS EN 13284-1:2006	/	/
Temperatura plina	14.03.2017.	°C	BAS ISO 10780:2000 ²⁾	2,30	183
Temperatura zraka	14.03.2017.	°C	Interni metod ^{3) 2)}	0,5	10,5
Pritisak plinova	14.03.2017.	Pa	BAS ISO 10780:2000 ²⁾	58,80	/
Brzina plinova	14.03.2017.	m/s	BAS ISO 10780:2000	0,70	/
Volumni protok plinova (normiran)	14.03.2017.	Nm ³ /h	BAS ISO 10780:2000 ²⁾	/	/
Volumni protok plinova	14.03.2017.	m ³ /h	BAS ISO 10780:2000	25,80	/

Napomena:

- ¹⁾ Proširena mjerna nesigurnost dobijena je uz upotrebu faktora k=2 i nivoa prihvatljivosti od p=95%.
- ²⁾ Metod nije akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH – BATA.
- ³⁾ Modificirana standardna metoda validirana od strane proizvođača opreme.
- ⁴⁾ Podgovorena analiza.
- ⁵⁾ Preuzet podatak od – Inspekcijeskog Tijela Sarajevo.

Din

Rukovodilac laboratorije:
Adnan Hasanović, dipl. ing. tehn.



Inspeksijsko tijelo radi u saglasnosti sa pravilima IFIA - London

7 REZULTATI POJEDINAČNIH MJERENJA (TABELARNI PRIKAZ)

Mjerenja, mjesta uzorkovanja i ostali relevantni podaci su navedeni u Planu mjerenja emisije zagađujućih materija u zrak iz dimovodnog kanala kotlovske postrojenja "Bagnenergotehnika d.d. Vogošća u Prilogu 1.

1. Dimnjak peći kotlovske postrojenje Đuro Đaković S1000

Rezultati ispitivanja – Đuro Đaković S1000 (5,6 MW) – mazut

Volumni protok plinova (normiran) na normalne uslove P i T: / Nm³/h

Volumni protok plinova (normiran) na referentni kisik: / Nm³/h

Tabela 1. Rezultati mjerenja emisije za dim.kanal kotlovske postrojenja gorivo – mazut

Parametar	Jedinica	Metod	Temperaturna vrijednost i svodeno na 27°C	Rezultati svodeni na ref. 3%	Emisija (kg/h)	Emisija (kg/god)
Količina kisika, O ₂	%	BAS EN 14789	8,19	-	-	-
Ugljen monoksid, CO	mg/Nm ³	BAS EN 15058	13,75	19,32	-	-
Ugljen dioksid, CO ₂	%	BAS ISO 12039	10,86	-	-	-
Azotni oksidi, NO _x	mg/Nm ³	BAS EN 14792	242,72	341,06	-	-
Sumpor dioksid, SO ₂	mg/Nm ³	BAS ISO 7935	303,16	425,98	-	-
Čvrste čestice	mg/m ³	BAS ISO 9096/Cor1:2008	-	-	-	-
Čvrste čestice (niske koncentracije)	mg/m ³	BAS EN 13284	-	-	-	-
Temperatura plina	°C	BAS ISO 10780	184	-	-	-
Temperatura zraka (na lokaciji mjerenja)	°C	Interni metod	12	-	-	-
Pritisak plinova	Pa	BAS ISO 10780	-	-	-	-
Brzina plinova	m/s	BAS ISO 10780	-	-	-	-
Volumni protok plinova	m ³ /h	BAS ISO 10780	-	-	-	-
Volumni protok plinova (normiran)	Nm ³ /h	Računski metod	-	-	-	-

Napomena: Proračun za godišnje opterećenje okoliša (kg/god) urađit će se na osnovu dostavljene potrošnje energenta za obračunsku godinu. Mogućnost korištenja Uputstva za proračun godišnjih emisija SO₂, NO₂ i čvrstih čestica u zrak izdatog od strane Fonda za zaštitu okoliša FBiH dostupnog na http://www.fzo/bih.org.ba/v2/vijest.php?akt_id=141 kako bi se izvršio proračun godišnjih emisija u zrak, s obzirom da nisu bila moguća mjerenja svih parametara kako je navedeno pod tačkom 4 Priloga I ovog izvještaja, zbog neadekvatnog mjernog mjesta.



Ispitni laboratorij Kakanj je akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH (BATA) prema BAS EN ISO/IEC 17025- Akreditacija br. LI-03-01.

IZVJEŠTAJ br: 109/16
o ispitivanju emisije zraka

Vrsta robe: Emisija iz dimnjaka peći
 ID kod: N/06/2016
 Korisnik usluge: Bags-energotehnika dd Vogošća
 Kupac/Prodavac: /
 Uzorkovano iz: Dimovodni kanal kotl.postrojenja - mazut
 Datum i uzorkovanja/Datum prijema uzorka: 17.03.2016. god., Vogošća, Sarajevo
 Mjesto kontrole/Lab. oznaka: Kakanj, 109/16
 Uzorkovao: Inspekt RGH d.o.o Sarajevo-Ispitni laboratorij Kakanj

ANALIZA:

Datum formiranja izvještaja: 22.03.2016.

Parametar	Datum rada	Jedinica	Metod	Mjerna nesigurnost $\pm 1)$	Rezultat
Količina kisika, O ₂	17.03.2016.	%	BAS ISO 12039:2002	0,20	/
Količina kisika, O ₂	17.03.2016.	% vol	BAS EN 14789:2007	0,16	8,19
Ugljen monoksid, CO	17.03.2016.	mg/m ³	BAS ISO 12039:2002	5,14	/
Ugljen monoksid, CO	17.03.2016.	ppm	BAS EN 15058:2008	0,22	11
Ugljen dioksid, CO ₂	17.03.2016.	% vol	BAS ISO 12039:2002	0,22	10,86
Azotni oksidi, NO _x	17.03.2016.	ppm	BAS EN 14792:2007	2,84	118,4
Sumpor dioksid, SO ₂	17.03.2016.	ppm	BAS ISO 7935:2000	3,82	106
	17.03.2016.	mg/m ³	BAS EN 14791:2007	/	/
Čađ (po Bacharach-u)	17.03.2016.		BAS EN 14790 ³⁾²⁾	/	/
Masena koncentracija čvrstih čestice	17.03.2016.	mg/m ³	BAS ISO 9096/Cor1:2008	0,44	/
Masena koncentracija prašine (niske koncentracije)	17.03.2016.	mg/m ³	BAS EN 13284-1:2006	0,20	/
Temperatura plina	17.03.2016.	°C	BAS ISO 10780:2000 ²⁾	2,30	184
Temperatura zraka	17.03.2016.	°C	Interni metod ^{3) 2)}	0,5	12
Pritisak plinova	17.03.2016.	Pa	BAS ISO 10780:2000 ²⁾	58,80	/
Brzina plinova	17.03.2016.	m/s	BAS ISO 10780:2000	0,70	/
Volumni protok plinova (normiran)	17.03.2016.	Nm ³ /h	BAS ISO 10780:2000 ²⁾	/	/
Volumni protok plinova	17.03.2016.	m ³ /h	BAS ISO 10780:2000	25,80	/

Napomena:

- Proširena mjerna nesigurnost dobijena je uz upotrebu faktora k=2 i nivoa prihvatljivosti od p=95%.
- Metod nije akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH - BATA.
- Modificirana standardna metoda validirana od strane proizvođača opreme.
- Podugovorena analiza.
- Preuzet podatak od -Inspekcijeskog Tijela Sarajevo.

V
 Dina [Redacted]



Rukovodilac laboratorije:
Adnan Hasanović, dipl. ing. tehn.



Inspekcijsko tijelo radi u saglasnosti sa pravilima IFA - London

OPĆI PODACI:

Naziv	Korigovana dopuna izvještaja o ispitivanju emisije zagađujućih materija u zrak iz dimovodnog kanala Bags-energotehnika dd Vogošća
Naručilac	«Bags-energotehnika dd Vogošća»
Izvršilac	«Inspekt RGH» d.o.o. Sarajevo» - Društvo za kontrolu kvaliteta i količine roba
Adresa	Hamdije Kreševljakovića 18/I 71000 Sarajevo
Kontakt telefon/fax	+ 387 33 225 880; + 387 33 225 881; + 387 33 225 882
Vrsta dokumenta	Izveštaj sa prikazom rezultata mjerenja /ispitivanja
Datum izdavanja dokumenta:	01.12.2016. god.

Izveštaj izradio : Bisić Dino, ing.maš.

Kontrolirali: Zaimović Mirsad, dipl.ing.hem.





Inspeksijsko tijelo radi u saglasnosti sa pravilima IFIA-London

Tabela 1.1. Godišnje emisije u zrak za postrojenje "Đuro Đaković S1000" (t/god) i emisija polutanata u "Bags-energotehnika d.d. Vogošća" - mazut

Dimnjak peći kotlovske postrojenje Đuro Đaković S1000

Potrošnja mazuta (2015): 491,647 t

Broj radnih sati (2015.): 1.216 h

Rezultati mjerenja emisije za dim.kanal kotlovske postrojenja gorivo – mazut

Parametar	Jedinica	Metod	Izjavljena vrijednost / svodeno na p, T	Rezultati svodeni na ref.k. 3%	Emisije (kg/god)
Količina kisika, O ₂	%	BAS EN 14789	8,19	-	-
Ugljen monoksid, CO	mg/Nm ³	BAS EN 15058	13,75	19,32	109,23
Ugljen dioksid, CO ₂	%	BAS ISO 12039	10,86	-	-
Azotni oksidi, NO _x	mg/Nm ³	BAS EN 14792	242,72	341,06	1.928,33
Sumpor dioksid, SO ₂	mg/Nm ³	BAS ISO 7935	303,16	425,98	2.408,46
Čvrste čestice	mg/m ³	BAS ISO 9096/Cor1:2008	-	-	345*
Čvrste čestice (niske koncentracije)	mg/m ³	BAS EN 13284	-	-	-
Temperatura plina	°C	BAS ISO 10780	184	-	-
Temperatura zraka (na lokaciji mjerenja)	°C	Interni metod	12	-	-

* Napomena: Čvrste čestice - parametar nije bilo moguće mjeriti zbog neadekvatnog mjernog mjesta, te je godišnje opterećenje urađeno prema procjeni potrošnje za taj parametar-metoda emisionog faktora za mazut. (obraci u prilogu).

Tabela 1.2. Godišnja emisija u zrak "Bags-energotehnika d.d. Vogošća" u 2015. godini za postrojenje "Đuro Đaković" - mazut

Izvor postrojenje	CO (t/god)	SO ₂ (t/god)
Đuro Đaković S1000 (5,6 MW) - mazut	0,109	2,408

Izvor postrojenje	NO _x (t/god)	Čvrste čestice (t/god)
Đuro Đaković S1000 (5,6 MW) - mazut	1,93	0,3



Inspeksijsko tijelo radi u saglasnosti sa pravilima IFIA – London

7. REZULTATI MJERENJA

Vrsta robe: Emisija u zrak iz stacionarnih izvora
Br. naloga/ID kod: 679/19
Broj narudžbe/Ugovora: Ugovor br.96/16 od 29.12.2016.g.
Korisnik usluge: Bags-energotehnika d.d. Vogošća
Mjerenje izvršio: Ispitni laboratorij Kakanj
Mjerenje vršeno na: Dimovodni kanal kotla Đuro Đaković S1000
Mjesto i datum mjerenja: Vogošća, 07.03.2019. godine
Mjesto ispitivanja: Kakanj
Hologram br.: 28593



R. br.:1	Kotlovsko postrojenje br.1 Energent: Mazut (1681,53 t) 2904 h	Datum i vrijeme mjerenja:07.03.2019. 08:30-10:00h
Način rada postrojenja:	kontinualan	
Vrijeme uzorkovanja:	08:30-10:00 h	
Referentni sadržaj kisika, O ₂ :	3%	
Unutrašnja dimenzija (presjek) dimnog kanala peći (m):	0,6	Površina presjeka (m ²):0,283
Brzina plinova (m/s):	/	
Temperatura plinova (°C) ²⁾ :	181	Temperatura zraka okoline (°C) ³⁾²⁾ : 10
Pritisak plinova (Pa) ²⁾ :	/	
Volumni protok plinova (m ³ /h):	/	
Volumni protok plinova normiran (n.u. F,T), Nm ³ /h ²⁾ :	/	
Volumni protok plinova sveden na ref. sadržaj kisika, Nm ³ /h ²⁾ :	/	

²⁾ Metod nije akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH – BATA.

³⁾ Modificirana standardna metoda validirana od strane proizvođača opreme.

Mjereni parametri	Izmjerene vrijednosti	Mjerna nesigurnost	Rezultati svedeni na n.u.ref.O ₂	Granične vrijednosti	Godišnje opterećenje (t/god.)
Kisik, O ₂	5,01 %	0,10	/	/	/
Ugljen (II) oksid, (CO)	42,2 ppm	2,36	59,38 mg/Nm ³	170 mg/Nm ³	1,148
Ugljen (IV) oksid, (CO ₂)	11,87 %	0,24	/	/	/
Azotni oksidi, (NO _x)	145,73 ppm	6,31	336,3 mg/Nm ³	350 mg/Nm ³	6,88*
Sumpor (IV) oksid, (SO ₂)	181,3 ppm	14,64	583,69 mg/Nm ³	/	33,63*
Čvrste čestice	/	/	/	60 mg/Nm ³	1,178*
Čađ (po Bacharach-u) ²⁾	/	/	/	/	/

²⁾ Metod nije akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH – BATA.

*Proračun preko metoda-Obrazac Fomd za zaštitu okoliša FBiH-shodno potrošnji mazuta za 2018.-tu godinu (prilog izvještaja po dostavljenim pod.)

OCJENA USKLADENOSTI:

Shodno rezultatima provedene inspekcije potvrđujemo da koncentracije zagađujućih materija ZADOVOLJAVAJU granične vrijednosti propisane važećim zakonskim normama.

Tehnički rukovodilac Inspeksijskog tijela:

M.P.

Zaimović Mirsad, dipl. ing. nem.



IZVJEŠTAJ br.:113/19
o ispitivanju emisije zraka

Vrsta robe:
ID kod:
Korisnik usluge:
Kupac/Prodavac:
Uzorkovano iz:
Datum i mjesto ispitivanja-
uzorkovanja/Datum prijema uzorka:
Mjesto kontrole/Lab. oznaka:
Uzorkovao:

Emisija u zrak iz stacionarnih izvora
679/19
BAGS Energotehnika d.d. Vogošća
/
Dimovodni kanal kotlovskeg postrojenja
07.03.2019.godine, Vogošća

Kakanj, 113/19
Inspekt RGH d.o.o Sarajevo-Ispitni laboratorij Kakanj
Datum formiranja izvještaja:11.03.2019.

ANALIZA:

Parametar	Datum rada	Jedinica	Metod	Mjerna nesigurnost $\pm 1)$	Rezultat
Količina kisika, O ₂	07.03.2019.	%	BAS ISO 12039:2002	/	/
Količina kisika, O ₂	07.03.2019.	% vol	BAS EN 14789:2007	0,10	5,01
Ugljen monoksid, CO	07.03.2019.	mg/m ³	BAS ISO 12039:2002	/	/
Ugljen monoksid, CO	07.03.2019.	mg/m ³	BAS EN 15058:2008	2,36	52,75
Ugljen dioksid, CO ₂	07.03.2019.	% vol	BAS ISO 12039:2002	0,24	11,87
Azotni oksidi, NO _x	07.03.2019.	mg/m ³	BAS EN 14792:2007	6,31	298,74
Sumpor dioksid, SO ₂	07.03.2019.	mg/m ³	BAS ISO 7935:2000	14,64	518,51
	07.03.2019.	ppm	BAS EN 14791:2007	/	/
Dimni broj	07.03.2019.	0 do 9	DIN 51402-1:1986 ²⁾	/	/
Sadržaj vodene pare	07.03.2019.	%	BAS EN 14790:2008 ²⁾	/	/
Masena koncentracija čvrstih čestica	07.03.2019.	mg/m ³	BAS ISO 9096/Cor1:2008	/	/
Masena koncentracija prašine (niske koncentracije)	07.03.2019.	mg/m ³	BAS EN 13284-1:2006	/	/
Temperatura plina	07.03.2019.	°C	BAS ISO 10780:2000 ²⁾	2,30	181
Temperatura zraka	07.03.2019.	°C	Interni metod ^{3) 2)}	0,5	10
Pritisak plinova	07.03.2019.	Pa	BAS ISO 10780:2000 ²⁾	/	/
Brzina plinova	07.03.2019.	m/s	BAS ISO 10780:2000	/	/
Volumni protok plinova(normiran)	07.03.2019.	Nm ³ /h	BAS ISO 10780:2000 ²⁾	/	/
Volumni protok plinova	07.03.2019.	m ³ /h	BAS ISO 10780:2000	/	/

Napomena:

- ¹⁾ Proširena mjerna nesigurnost dobijena je uz upotrebu faktora k=2 i nivoa prihvatljivosti od p=95%.
- ²⁾ Metod nije akreditiran kod Instituta za akreditiranje BiH – BATA.
- ³⁾ Modificirana standardna metoda validirana od strane proizvođača opreme.
- ⁴⁾ Podugovorena analiza.
- ⁵⁾ Preuzet podatak od –Inspekcijeskog Tijela Sarajevo.

Din



Ruk
Adnan