



ENERGOTEHNIKA d.d. Vogošća

DRUŠTVO ZA PROIZVODNJU I DISTRIBUCIJU ENERGETSKIH MEDIJA

Igmanska 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: 233-09 /19

Datum: 12.04.2019. godina

Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
Kanton Sarajevo
Skupština kantona Sarajevo
Ul. Reisa Džemaludina Čauševića br.1
Sarajevo



N/r Presjedavajućeg Skupštine Kantona Sarajevo Elmedin Konaković

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

Veza Vaš akt broj: 01-05-8345-19/19 od 27.03.019. godine

Poštovani,

Shodno Vašem dopisu (broj i datum iz veza Vaš akt) i dostavljenom 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 mjerenu 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 kotlovskog 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 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 "Bag-energotehnika 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	Standard	Rezultati mjerenja / standard po P i T	Rezultati mjerenja / referentni kisik	Standard	Standard
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) uradit će se na osnovu dostavljene potražnje 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.fzofbih.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- Akred.razina br. LI-03-01.

IZVJEŠTAJ br: 109/16
o ispitivanju emisije zraka

Vrsta robe: Emisija iz dimnjaka peći
D kod: N/06/2016
Korisnik usluge: Bags-energotehnika dd Vogošća
Kupac/Prodavac: /
Uzorkovano iz: Dimnovodni 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 ± 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:

- Proširenje 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.
- Podgovorena analiza.
- Preuzet podatak od -inspekcijakog Tijela Sarajevo.

Din  maš.



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



Inspeksijsko tijelo radi u saglasnosti sa pravilima IFIA - London

OPĆI PODACI:

Naziv	Korigovana dopuna izvještaja o ispitivanju emisije zagađujućih materija u zrak iz dimovodnog kanala Baga-energotehnika dd Vogošća
Naručilac	«Baga-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-energethika d.d. Vogošća" - mazut

Dimnjak peći kotlovska postrojenje Đuro Đaković S1000

Potrošnja mazuta (2015): 491,647 t

Broj radnih sati (2015.): 1.216 h

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

Parametar	Jedinica	Standard	Rezultat mjerenja	Standardni sadržaj na 1% O ₂	Emisija (t/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 emisijonog faktora za mazut. (obraci u prilogu).

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

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

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



«Inspekt – RGH» d.o.o. Sarajevo
 Inspeksijsko tijelo
 Hamdije Kreševljakovića 18/L, 71 000 Sarajevo
 Centrala: Tel.: ++ 387 33 225 888; 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:

Br. naloga/ID kod:

Broj naredžbe/Ugovora:

Korisnik usluge:

Mjerenje izvršio:

Mjerenje vršeno na:

Mjesto i datum mjerenja:

Mjesto ispitivanja:

Hologram br.:

Emisija u zrak iz stacionarnih izvora

51/17; 679/17

Ugovor br.96/16 od 29.12.2016.g.

Bags-energotehnika d.d. Vogošća

Ispitni laboratorij Kakanj

Dimnovodni kanal kotla

Vogošća, 14.03.2017. godine

Kakanj

10374

E. br.:1	Kotlovska postrojenja br.1 Emergent: 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) 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 nesigurnost	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 USKLAĐENOSTI:

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.



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

IZVJEŠTAJ br.:135/17
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
679/17
Bago-energethika d.d. Vogošća
/
Dimovodni kanal kotla - Mazut
14.03.2017.godine, Vogošća

Kakanj, 135/17
Inspekt RGH d.o.o Sarajevo-Ispitni laboratorij Kakanj

ANALIZA:

Datum formiranja izvještaja:31.03.2017.

Parametar	Datum rada	Jedinica	Metod	Mjerna neizgurnost ± 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	Intezni 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	/
Volurni protok plinova (normiran)	14.03.2017.	Nm ³ /h	BAS ISO 10780:2000 ²⁾	/	/
Volurni protok plinova	14.03.2017.	m ³ /h	BAS ISO 10780:2000	25,80	/

Napomena:

- ¹⁾ Proširena mjerna neizgurnost 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 – Inspekcijakog Tijela Sarajevo.

V
Dino

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

Obr. br. 2351 Verzija:



Izvještaj se ne smije umnožavati, osim kao cjelina, bez odobrenja laboratorije.
Rezultati analiza se odnose samo na testirani uzorak. Izvještaj o ispitivanju vrijedi 15
dana od dana formiranja.

Ispitni laboratorij Kakanj
Laboratorijski izvještaj



«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: 09.03.2018.
 Broj: 46/18
 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: 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⁾ : 16
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	Izmjereni vrijednosti	Mjerna neizmjernost	Rezultati svedeni na n.n.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*
Čad (po Bacharach-u) ³⁾	/	/	/	/	/

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

³⁾ Proračun preko metoda-Obrasci Formi za zaštitu okoliša FBiH-shodno potrošnji mazuta za 2017.-tu godinu (prilog izvještaja po dostavljenim pod.)

OCJENA USKLAĐENOSTI:

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

Temnički rukopis inspeksijskog tijela:

M.P.





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

IZVJEŠTAJ br.:66/18
o ispitivanju emisije zraka

Vrsta robe: Emisija u zrak iz stacionarnih izvora
ID kod: 679/18
Korisnik usluge: BAGS Energetika 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 \pm 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
Dimni broj	07.03.2018.	ppm	BAS EN 14791:2007	/	/
Sadržaj vodene pare	07.03.2018.	0 do 9	DIN 51402-1:1986 ²⁾	/	/
Masena koncentracija čvrstih čestica	07.03.2018.	%	BAS EN 14790:2008 ²⁾	/	/
Masena koncentracija prašine (niske koncentracije)	07.03.2018.	mg/m ³	BAS ISO 9096/Cor1:2008	/	/
Temperatura plina	07.03.2018.	mg/m ³	BAS EN 13284-1:2006	/	/
Temperatura zraka	07.03.2018.	°C	BAS ISO 10780:2000 ²⁾	2,30	185
Pritisak plinova	07.03.2018.	°C	Interni metod ^{3) 2)}	0,5	16
Brzina plinova	07.03.2018.	Pa	BAS ISO 10780:2000 ²⁾	/	/
Volumni protok plinova (normiran)	07.03.2018.	m/s	BAS ISO 10780:2000	/	/
Volumni protok plinova	07.03.2018.	Nm ³ /h	BAS ISO 10780:2000 ²⁾	/	/
	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 –Inspekcijakog Tijela Sarajevo.

Din



Ruk

Adnan



Obr. br. 2351 Verzija: 1.0



Izvještaj se ne smije umnožavati, osim kao cjelina, bez odobrenja laboratorije.
Rezultati analiza se odnose samo na testirani uzorak. Izvještaj o ispitivanju vrijedi 15 dana od dana formiranja.

laboratorijski izvještaj



«Inspekt – RGH» d.o.o. Sarajevo
Inspeksijsko tijelo
Hamdije Kreševljakovića 18/1, 71 000 Sarajevo
Centrala: Tel.: ++ 387 33 225 880; 225 881; 225 884.
Faks: ++ 387 33 225 882.

Datum: 11.03.2019.
Broj: 68/19
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: 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: Dimnovodni 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⁾ : 10
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 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 ^{a)}
Sumpor (IV) oksid, (SO ₂)	181,3 ppm	14,64	583,69 mg/Nm ³	/	33,63 ^{a)}
Čvrste čestice	/	/	/	60 mg/Nm ³	1,178 ^{a)}
Čađ (po Bacharach-u) ²⁾	/	/	/	/	/

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

^{a)}Proračun preko metoda-Obrazac Formid 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.

Zaimovic Mirsai, dipl. ing. hem.



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	Jednica	Metod	Mjerna nesigurnost ± 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) Podgovorena analiza.
- 5) Preuzet podatak od –Inspekciskog Tijela Sarajeva

D. [Redacted]



Rul [Redacted]
Adnan [Redacted] in.