

IZVEŠTAJ

O MERENJU EMISIJE

br. **77091502**

NA EMITERU PEĆI ZA LIVENJE MAGNEZIJUMA

Naziv operatera:	"MG SERBIEN" DOO
Matični broj:	17570811
Adresa:	Belostenski put bb
Sedište:	36344 BALJEVAC
Telefon:	(036) 791 030
Fax:	(036) 791 060
E-mail:	ddjorovic@mg-serbien.com

Beograd, novembar 2017. godine

SADRŽAJ:

1	OPIS DELATNOSTI, MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA.....	3
2	PODACI O STACIONARNIM IZVORIMA ZAGAĐIVANJA.....	4
2.1	PEĆ ZA LIVENJE MAGNEZIJUMA.....	4
2.2	PODACI O POTROŠNJI SIROVINA, ENERGENATA I GENERISANJU OTPADA.....	4
2.3	OPIS TEHNOLOŠKOG PROCESA	4
2.4	PODACI UREĐAJIMA ZA SMANJENJE EMISIJE	5
3	PODACI O EMITERIMA I MERNIM MESTIMA.....	5
3.1	EMITER LIVNICE - PEĆI ZA LIVENJE MAGNEZIJUMA.....	5
3.2	USKLAĐENOST POLOŽAJA MERNIH MESTA SA PREDMETNIM STANDARDIMA.....	5
3.3	OGRANIČENJA ZA OSOBLJE I/ILI MERNU OPREMU	5
4	PLAN, MESTO I VREME MERENJA	6
5	PRIMENJENI STANDARDI, MERNI POSTUPCI I VRSTE MERNIH UREĐAJA.....	6
5.1	STANDARDI	6
5.2	MERNI POSTUPCI I NAČIN ODREĐIVANJA KONCENTRACIJA ZAGAĐUJUĆIH MATERIJU	7
5.3	VRSTA MERNIH UREĐAJA.....	8
6	USLOVI RADA POSTROJENJA U TOKU MERENJA	10
7	IZVEŠTAJ O REZULTATIMA ISPITIVANJA EMISIJE BR. 77091502	11
7.1	REZULTATI ISPITIVANJA EMISIJE NA EMITERU NA EMITERU LIVNICE - PEĆI ZA TOPLJENJE MAGNEZIJUMA 13	
8	ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK	17
9	PRILOZI.....	18
9.1	IZVEŠTAJ O ISPITIVANJU SADRŽAJA DIOKSINA I FURANA BR. AR-17-GF-038331-01	18
9.2	DOZVOLA ZA MERENJE EMISIJE	27

1 OPIS DELATNOSTI, MAKROLOKACIJE I MIKROLOKACIJE INDUSTRIJSKOG KOMPLEKSA

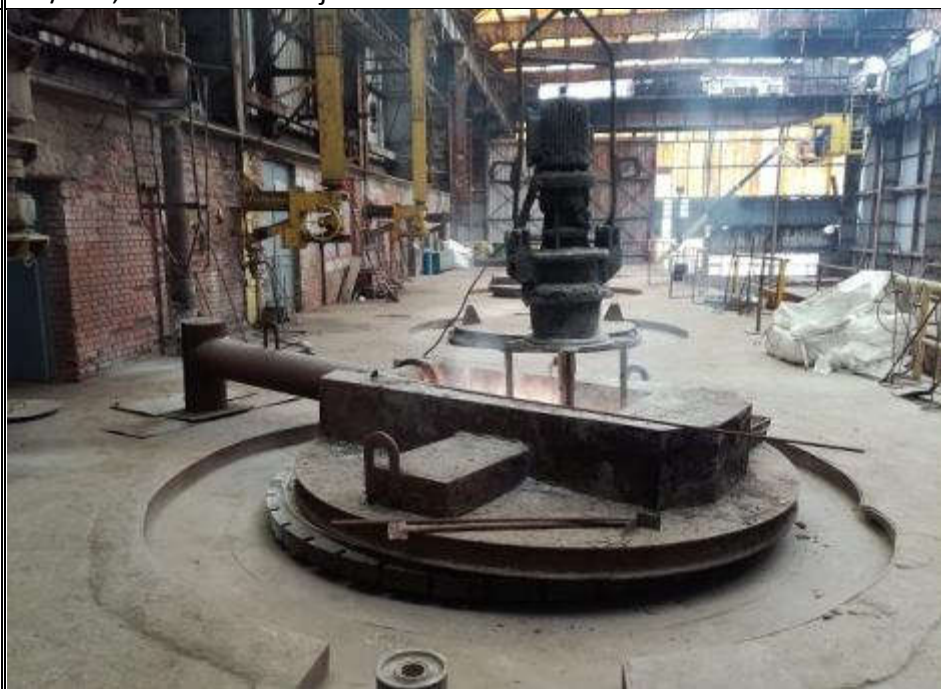
Makrolokacija, osnovna delatnost, proizvodni program, kapacitet i delovi proizvodnog kompleksa:	Preduzeće „MG SERBIEN“ DOO nalazi se u mestu Baljevac kod Raške, na adresi Belostenski put bb. Locirano je u blizini magistralnog puta koji povezuje Kraljevo sa Raškom, Novim Pazarom i Kosovskom Mitrovicom, na oko 15 km severno od Raške, i na udaljenosti oko 1,5 km d centra Baljevca. Osnovna delatnost podrazumeva prooizvodnju i reciklažu magnezijuma. U okviru fabričkog kompleksa locirani su proizvodni pogon, upravna zgrada, magacinski i pomoćni objekti i dr.	
Satelitski snimak ili skica:	 Satelitski snimak prikazuje lokaciju MG SERBIEN DOO BALJEVAC u zelenom području. Na snimku je vidljiv magistralni put koji povezuje Kraljevo sa Raškom, Novim Pazarom i Kosovskom Mitrovicom. Udaljenost od Raške je oko 15 km, a od centra Baljevca oko 1,5 km. Osnovna delatnost podrazumeva prooizvodnju i reciklažu magnezijuma. U okviru fabričkog kompleksa locirani su proizvodni pogon, upravna zgrada, magacinski i pomoćni objekti i dr.	
Mikrolokacija industrijskog kompleksa:	Istok:	Zelene površine i individualni stambeni objekti
	Zapad:	Zelene površine
	Sever:	Zelene površine
	Jug:	Zelene površine i individualni stambeni objekti
Satelitski snimak ili skica:	 Satelitski snimak prikazuje lokaciju POLOŽAJ ENTERA u zelenom području. Na snimku je vidljiv magistralni put koji povezuje Kraljevo sa Raškom, Novim Pazarom i Kosovskom Mitrovicom. Udaljenost od Raške je oko 15 km, a od centra Baljevca oko 1,5 km. Osnovna delatnost podrazumeva prooizvodnju i reciklažu magnezijuma. U okviru fabričkog kompleksa locirani su proizvodni pogon, upravna zgrada, magacinski i pomoćni objekti i dr.	

2 PODACI O STACIONARNIM IZVORIMA ZAGAĐIVANJA

2.1 Peć za livenje magnezijuma

Tip:	Niskofrekventna dvokanalna lončasta peć sa jednim induktorom
Energent:	Električna energija
Radna temperatura:	750 °C
Kapacitet:	10 tona po ciklusu
Trajanje ciklusa:	10 - 15h
Godina početka rada:	2005.
Vreme rada:	24/24h, 7 dana u nedelji

Slika postrojenja ili uređaja:



2.2 Podaci o potrošnji sirovina, energenata i generisanju otpada

Stacionarni izvor zagađenja	Energent / Sirovina / Otpad
Pogon livnice - peć za livenje magnezijuma	Energent: električna energija Sirovine: komadi magnezijuma u obliku otpada automobilske industrije, livački škart, topitelji i dr.

2.3 Opis tehnološkog procesa

Pogon livnice - peć za livenje magnezijuma	U pogonu livnice se kao sirovine koriste komadi magnezijuma u obliku otpada iza automobilske industrije, livački škart, topitelji i drugo. Ulazni sekundarni materijal na bazi magnezijuma se šaržira direktno u livačku peć koja je zagrejana na temperaturu od 750 °C i vrši se rastapanje šarže. U toku procesa topljenja magnezijuma i njegovih legura koristi se argon kao gas za formiranje zaštitne atmosfere. Nakon toga, vrši se dodavanje soli za rafinaciju (prečišćavanje) magnezijuma. Pri samom procesu rafinacije magnezijuma koji traje 1,5 - 2h dolazi do procesa oslobađanja otpadnih gasova koji se pomoću ventilatora i odovode iz peći i preko emitera dalje emituju u vazduh. Nakon togasledi proces livenja u kokile gde se dodaje SO₂ u cilju zaštite proizvoda od oksidacije. Livenje se vrši tako što se metal preko cevi uz
--	---

	pomoć pumpe odovodi u prelivnu posudu odakle se iskretanjem posude vrši ulivanje metala u kokile. Same kokile pre ulivanja metala moraju biti zagrejane na temperaturu 100- 150 °C i premazane mešavinom talka i boraksa u vodenom rastvoru. Dobijeni proizvod se dalje transportuje preko pokretne trake i skladišti. Nakon izlivanja metala, preostala šljaka iz livačkog lonca se presipa u namenski metalni kontejner gde se hladi, a zatim tovari u teretno vozilo i dalje odvozi.
--	---

2.4 Podaci uređajima za smanjenje emisije

Pogon livnice - peć za livenje magnezijuma	Navedena tehnološko postrojenje POSEDUJE sistem za smanjenje emisije zagađujućih materija u vazduh na bazi vodenog skrubera sopstvene proizvodnje. Pomenuti sistem je u vreme merenja BIO u funkciji.
--	---

3 PODACI O EMITERIMA I MERNIM MESTIMA

3.1 Emiter livnice - peći za livenje magnezijuma, metalni, pravougaonog poprečnog preseka

GPS pozicija emitera:	N 43° 23' 02,39"	E 20° 36' 59,59"
Ukupna visina:	21,5 m u odnosu na kotu 0	
Položaj mernog mesta:	3,5 m u odnosu na kotu 0	
Dimenzije emitera na mernom mestu:	0,75 m x 0,50 m	
Broj priključaka i pristup:	1 priključak, sa radne platforme	

Slika mernog mesta:



3.2 Usklađenost položaja mernih mesta sa predmetnim standardima

Emiter livnice - peći za livenje magnezijuma	Položaj mernog mesta nije usklađen sa preporukama standarda SRPS ISO 10780:2010 i SRPS EN 15259:2010, za prav deo emitera pre / iza ravni uzorkovanja za određivanje brzine, protoka i sastava otpadnog gasa. Na vertikalnom, pravom delu emitera postoji merno mesto uklađeno sa zahtevima pomenutih standarda, ali iz bezbednosnih razloga nije bio moguć pristup.
--	--

3.3 Ograničenja za osoblje i/ili mernu opremu

Emiter livnice - peći za livenje magnezijuma	NE, bez ograničenja.
--	----------------------

4 PLAN, MESTO I VREME MERENJA

Datum merenja:	27. 09. 2017. godine
Lokacija merenja:	Krug preduzeća „MG SERBIEN“ DOO u Baljevcu, na adresi Belostenski put bb.
Cilj merenja:	Izrada izveštaja o rezultatima periodičnog merenja emisije.
Vrsta merenja:	Povremeno periodično merenje emisije zagađujućih materija u vazduh, član 20. stav 2. <i>Uredbe o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja</i> („Sl. glasnik RS“ br. 5/2016).
Pravni osnov:	• Zakon o zaštiti vazduha ("Sl. glasnik RS" br. 36/2009 i 10/2013); • Uredba o merenjima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja ("Sl. glasnik RS" br. 5/2016); • Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS", br. 111/2015); • Dozvola za merenje emisije iz stacionarnih izvora zagađivanja br. 353-01-00935/1/2016-2017, izdata 20.02.2017. god. od strane Ministarstva poljoprivrede i zaštite životne sredine Republike Srbije.

5 PRIMENJENI STANDARDI, MERNI POSTUPCI I VRSTE MERNIH UREĐAJA

5.1 Standardi

Parametar ispitivanja:	Metoda ispitivanja:
Određivanje brzine, protoka i temperature	SRPS ISO 10780:2010 Emisije iz stacionarnih izvora - Merenje brzine i zapreminskog protoka struje gasova u kanalima
Određivanje masene koncentracije ukupnih oksida azota izraženih kao NO ₂	SRPS EN 14792:2009 Emisije iz stacionarnih izvora - Određivanje masene koncentracije oksida azota (NO _x) - Referentna metoda: hemiluminiscencija
Određivanje masene koncentracije organskih materija izraženih kao ukupni ugljenik (TOC)	SRPS EN 12619:2013 Emisije iz stacionarnih izvora - Određivanje masene koncentracije ukupnog gasovitog organskog ugljenika - Kontinualna metoda plameno-jonizacije detekcije
Određivanje masene koncentracije gasovitih hlorida izraženih kao HCl	SRPS EN 1911:2012 Emisije iz stacionarnih izvora – Određivanje masene koncentracije gasovitih hlorida izražene preko HCl
Uzimanje uzoraka i određivanje sadržaja fluorida u gasovitom stanju (ISE)	SRPS ISO 15713:2014 Emisije iz stacionarnih izvora – Uzimanje uzoraka i određivanje sadržaja fluorida u gasovitom stanju
Određivanje masene koncentracije amina	DML 3.11:2010 Metoda bazirana na SRPS EN 14385:2009 i EN 71-11:2005
Određivanje masene koncentracije ukupnih praškastih materija	SRPS EN 13284-1:2009 Emisije iz stacionarnih izvora - Određivanje prašine u opsegu niskih masenih koncentracija - Deo 1: Manuelna gravimetrijska metoda
Određivanje masene koncentracije PCDD/PCDF-uzorkovanje	SRPS EN 1948-1:2009 Emisije iz stacionarnih izvora - Određivanje masene koncentracije PCDD-a/PCDF-a i PCB-a sličnih dioksinima - Deo 1: Uzimanje uzoraka PCDD-a i PCDF-a

5.2 Merni postupci i način određivanja koncentracija zagađujućih materija

Određivanje koncentracija NO _x	Određivanje navedenih parametara u otpadnom gasu obavljeno je automatizovanim analizatorom, po principu: hemiluminiscencija (NO _x). Otpadni gas se neprekidno ekstrahuje iz emitera preko kontrolisano grejane transfer linije, kondicionira se i suši, a zatim dovodi do analizatora. U istom se generišu signali koji su proporcionalno i linearno zavisni od zapreminske koncentracije (% ili ppm) merene gasne komponente. Analizator pomoću odgovarajućeg softvera vrše automatsku akviziciju podataka (rezultata merenja).
Određivanje brzine, zapreminskog protoka i temperature	Određivanje brzine strujanja, zapreminskog protoka i temperature otpadnog gasa obavljeno je na principu automatskog merenja pomoću Pitot "S" cevi i termopara tipa "K", integrisanih na sondi.
Određivanje masene koncentracije ukupnih praškastih materija	Određivanje koncentracija ukupnih praškastih materija u otpadnom gasu obavljeno je na principu manuelnog uzorkovanja i naknadne analize uzoraka otpadnog gasa. Otpadni gas se, u izokinetičkim uslovima, neprekidno ekstrahuje iz emitera preko kontrolisano grejane sonde, i provlači kroz unapred pripremljen filter na kojem se skupljaju praškaste materije. Iz podatka o ukupnoj masi sakupljenih praškastih materija (na filteru i depozita prašine sakupljenog ispiranjem linije uzorkovanja), i zapremine suvog uzorkovanog otpadnog gasa pri standardnim uslovima (273 K i 101,3 kPa), izračunava se koncentracija ukupnih praškastih materija u pojedinom uzorku otpadnog gasa.
Određivanje masene koncentracije organskih materija izraženih kao ukupni ugljenik (TOC)	Koncentracije organskih materija u otpadnom gasu, izražene kao ukupni ugljenik, izmerene su emisionim portabl FID analizatorom SIGNAL GROUP, Engleska. Pre početka merenja izvršena je zero i span provera analizatora i merne opreme. Nakon merenja izvršena je zero i span provera merne opreme.
Određivanje masene koncentracije amina	Koncentracije amina u otpadnom gasu su određene manuelnom metodom zasnovanom na izokinetičkom uzorkovanju otpadnog gasa sistemom za uzorkovanje TCR TECORA, Italija. Prikupljeni uzorci se digestuju i analiziraju na sadržaj amina tehnikom GCMS.
Uzorkovanje dioksina/furana (PCDD-a/PCDF-a i PCB-a sličnih dioksinima)	Određivanje koncentracije dioksina/furana u otpadnom gasu obavljeno je na principu manuelnog uzorkovanja i naknadne analize uzoraka otpadnog gasa. Otpadni gas se, u izokinetičkim uslovima, neprekidno ekstrahuje iz emitera preko kontrolisano grejane sonde, pri čemu se čestice (praškaste materije) sakupljaju na grejanom kvarcnom filteru, a gasna faza se sakuplja (kondenzuje) u boci i na adsorbentu. Prikupljeni uzorci se analiziraju tehnikom HRMS. Na osnovu rezultata analize uzoraka, i zapremine suvog uzorkovanog otpadnog gasa pri standardnim uslovima (273 K i 101,3 kPa), izračunava se koncentracija dioksina/furana u pojedinom uzorku otpadnog gasa. Analizu uzoraka na sadržaj PCDD-a/PCDF-a i PCB-a sličnih dioksinima obavio je akreditovani ugovarač Eurofins GfA Lab Service GmbH Hamburg. Izveštaj akreditovanog ugovarača sastavni je deo ovog Izveštaja i nalazi se u prilogu.

Određivanje masene koncentracije gasovitih hloriga izraženih kao HCl	Koncentracija jedinjenja hloriga izraženih kao HCl u otpadnom gasu je određena metodom jonske hromatografije, nakon uzorkovanja hlorigovodnika iz otpadnog gasa. Deo otpadnog gasa iz emitera je ekstrahovan transfer linijom (sondom) iz emitera i provlačen kroz prethodno pripremljene apsorpcione rastvore u cilju kolektovanja eventualno prisutnih jedinjenja hloriga u otpadnom gasu. Iz podataka o koncentraciji jedinjenja hloriga u uzorku i zapremine uzorkovanog otpadnog gasa izračunata je koncentracija jedinjenja hloriga.
Određivanje masenih koncentracija gasovitih fluorida	Metoda je manuelna i zasniva se na ekstraktivnom kontrolisanom uzorkovanju otpadnog gasa iz emitera-stacionarnog izvora emisije kroz grejanu liniju uzorkovanja. Otpadni gas se uzorkuje konstantnim protokom ili izokinetički, pri čemu se provlači k. Praškaste materije se iz otpadnog gasa odstranjuju na filteru, a HF izdvaja apsorpcijom. Masena raz. ranije pripremljene apsorpcione rastvore. Koncentracija HF u uzorku otpadnog gasa se određuje pomoću jon selektivne elektrode.

5.3 Vrsta mernih uređaja

Automatski analizator za merenje NO_x, CO, CO₂, SO₂ i O₂ u otpadnim gasovima			
Proizvođač:	HORIBA Ltd Japan	Merni opseg	
Model:	PG 350E	O ₂ : od 0 % vol do 5/10/25 % vol; Metoda Paramagnetizam CO ₂ : od 0 % vol do 5/10/20 % vol; Metoda NDIR CO: od 0 ppm do 500 / 1000 / 2000 / 5000 ppm; Metoda NDIR SO ₂ : od 0 ppm do 200 / 500 / 1000 / 3000 ppm; Metoda NDIR NO _x : od 0 ppm do 25 / 50 / 100 / 250 / 500 / 1000 / 2500 ppm; Metoda Hemiluminescencija	
Serijski broj:	46WSUD1T		
Inventarski broj:	6041301		
Sistem za izokinetičko uzorkovanje otpadnog gasa			
Proizvođač:	TCR TECORA Italija	Merni opseg	
Model:	Isostack G4	•Temperatura: 0 do 1200 °C •Stat. pritisak: 0-105 KPa •Dif. pritisak: 0 - 2500 Pa •Protok: 4 - 50 l/min	
Serijski broj:	13111424P		
Inventarski broj:	4040181		

Analitička vaga		
Proizvođač:	RADWAG - Poljska	Merni opseg
Model:	MYA 5/2Y	Kapacitet: 5g; Tačnost: 1 µg; Ponovljivost: 1,6-2,5 µg; Linearnost: ±5 µg Veličina tase: φ 100mm
Serijski broj:	354262/12	
Inventarski broj:	2062511	



TOC analizator		
Proizvođač:	SIGNAL GROUP Engleska	Merni opseg
Model:	3010	Opseg: 0 -10000 ppm; Detektor: Grejani FID; Protok: 0,4 - 3 l/min; Šum: < 0,1 ppm Linearnost: < 2%
Serijski broj:	19313	
Inventarski broj:	0110564	



Pumpa konstantnog protoka		
Proizvođač:	DADO LAB Italija	Merni opseg
Model:	QB1	•Protok: 0,2 - 5 l/min, 2 nezavisna kanala
Serijski broj:	QB13C120140122	
Inventarski broj:	5051834	



Jonski hromatograf		
Proizvođač:	DIONEX	Merni opseg
Model:	DX-300	• Opseg: < 0.05 mg/l
Serijski broj:	931529	
Inventarski broj:	7080810	



6 USLOVI RADA POSTROJENJA U TOKU MERENJA

U toku merenja navedeno tehnološko postrojenje je radilo u pretežno nepromenljivom radnom režimu. Prema podacima dobijenim od ovlašćenog tehničkog lica operatera, u vreme merenja emisije, radni kapacitet je iznosio 100 %.

7 IZVEŠTAJ O REZULTATIMA ISPITIVANJA EMISIJE br. 77091502

Korisnik:	„MG SERBIEN“ DOO, Belostenski put bb, BALJEVAC	
Predmet ispitivanja:	Otpadni gas	
Oblast ispitivanja:	Fizička i hemijska ispitivanja vazduha	
Vrsta ispitivanja:	Određivanje brzine i temperature otpadnog gasa; određivanje masenih koncentracija oksida azota izraženih kao NO ₂ , praškastih materija, organskih materija izraženih kao ukupni ugljenik; određivanje masenih koncentracija gasovitih neorganskih jedinjenja hlora izraženih kao HCl; određivanje masenih koncentracija gasovitih neorganskih jedinjenja fluora izraženih kao HF; određivanje masenih koncentracija amina; određivanje masenih koncentracija PCDD-a/PCDF-a i PCB-a sličnih dioksinima u otpadnom gasu.	
Lokacija ispitivanja:	Krug preduzeća „MG SERBIEN“ DOO u Baljevcu, na adresi Belostenski put bb.	
Datum ispitivanja:	Merenja na terenu: 27. 09. 2017. godine	Laboratorijska obrada uzoraka: 01.10.2017. - 01. 11. 2017. godine
Merno mesto:	Emiter livnice - peći za livenje magnezijuma	

Strana 1 od 6

Metode ispitivanja:	Merna oprema:				
	Uređaj	Proizvođač	Tip	Fabrički broj	Inv. broj
SRPS ISO 10780:2010	Sistem za uzorkovanje otpadnog gasa (Pitot cev tipa "S"; termopar tipa "K")	TCR TECORA Italija	Isostack G4	13111424P	4040181
SRPS EN 14792:2009	Automatski analizator gasova	HORIBA Ltd Japan	Horiba PG 350E	46WSUD1T	6041301
SRPS EN 12619:2013	Portabl emisioni FID	SIGNAL GROUP Engleska	3010	19313	0110564
SRPS ISO 15713:2014	Sistem za uzorkovanje otpadnog gasa	TCR TECORA Italija	Isostack G4	13111424P	4040181
SRPS EN 1911:2012	Sistem za uzorkovanje otpadnog gasa	DADO LAB Italija	QB1	QB13C12014 0122	4040181
	Jonski hromatograf	DIONEX USA	DX-300	931529	7080810
SRPS EN 1948-1:2009	Sistem za izokinetičko uzorkovanje	TCR TECORA Italija	Isostack G4	13111424P	4040181
	Kondenzacioni i adsorpcioni uređaj	TCR TECORA Italija	MCS2	/	4091255
DML 3.11:2010	Sistem za uzorkovanje TCR TECORA	TCR TECORA Italija	Isostack G4	13111424P	4040181
	Gasno maseni spektrometar	Varian USA	Saturn 2000	/	7080809
SRPS EN 13284-1:2009	Sistem za izokinetičko uzorkovanje	TCR TECORA Italija	Isostack G4	13111424P	4040181
	Analitička vaga	RADWAG Poljska	MYA 5/3Y	395172/13	2062511
	Termostatska sušnica	MEMMERT USA	UM-100	885665	1031050

7.1 Rezultati ispitivanja emisije na emiteru na emiteru LIVNICE - PEĆI ZA TOPLJENJE MAGNEZIJUMA

PARAMETAR	JEDINICA	I MERENJE	II MERENJE	III MERENJE	GVE
Temperatura otpadnog gasa t_a	°C	16,0 ± 2,3%	15,9 ± 2,3%	15,9 ± 2,3%	/
Brzina otpadnog gasa v'_a	m/s	15,7 ± 1,3%	15,7 ± 1,3%	15,6 ± 1,3%	/
Dimenzija emitera na mernom mestu	m	0,75 x 0,50			/
Protok otpadnog gasa Q_v	Nm ³ /h	20022 ± 2,6%	20029 ± 2,6%	19902 ± 2,6%	/
Masena koncentracija ukupnih OKSIDA AZOTA, kao NO₂	mg/Nm ³	12 ± 2,5%	11 ± 2,5%	11 ± 2,5%	500
Masena koncentracija PRAŠKASTIH MATERIJA (uzorci 7709150203, 7709150204, 7709150205)	mg/Nm ³	4,8 ± 14,8%	4,7 ± 14,8%	3,9 ± 14,8%	20 ¹
Masena koncentracija organskih materija izraženih kao ukupni ugljenik (TOC)	mgC/Nm ³	8,2 ± 11,5%	8,7 ± 11,5%	7,5 ± 11,5%	50
Masena koncentracija gasovitih neorganskih jedinjenja HLORA , kao HCl (uzorci 7709150207, 7709150208, 7709150209)	mg/Nm ³	< 1	< 1	< 1	30
Masena koncentracija gasovitih neorganskih jedinjenja fluora , kao HF (uzorci 7709150211, 7709150212, 7709150213)	mg/Nm ³	< 0,5	< 0,5	< 0,5	5
Masena koncentracija amina (uzorci 7709150218, 7709150219, 7709150220)	mg/Nm ³	< 0,1	< 0,1	< 0,1	5 ²

- Nastavak tabele sa prethodne strane -

Maseni protok ukupnih OKSIDA AZOTA, kao NO₂	g/h	240,3	220,3	218,9	/
Maseni protok PRAŠKASTIH MATERIJA	g/h	96,1	94,1	77,6	/
Maseni protok organskih materija izraženih kao ukupni ugljenik (TOC)	g/h	164,2	174,3	149,3	/
Maseni protok gasovitih neorganskih jedinjenja HLORA , kao HCl	g/h	< 20,0	< 20,0	< 19,9	/
Maseni protok gasovitih neorganskih jedinjenja fluora , kao HF	g/h	< 10,0	< 10,0	< 10,9	/
Maseni protok amina	g/h	< 2,0	< 2,0	< 2,0	/

¹GVE za maseni protok 500 g/h; ²GVE za maseni protok 25g/h i veći.

PARAMETAR	JEDINICA	I MERENJE	II MERENJE	III MERENJE	GVE
		Uzorak br. 7709150214	Uzorak br. 7709150215	Uzorak br. 7709150216	
Temperatura otpadnog gasa t_a	°C	15,9 ± 2,3%	16,4 ± 2,3%	16,5 ± 2,3%	/
Brzina otpadnog gasa v'_a	m/s	15,6 ± 1,3%	15,6 ± 1,3%	15,4 ± 1,3%	/
Dimenzija emitera na mernom mestu	m	0,75 x 0,50			/
Protok otpadnog gasa Q_v	Nm ³ /h	19902 ± 2,6%	19867 ± 2,6%	19606 ± 2,6%	/
Masena konc. dioksina/furana u uzorku otpadnog gasa, <i>I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)*</i>	ng/uzorak	0,0064 ± 11,0%	0,0086 ± 11,0%	0,0095 ± 11,0%	/
Masena koncentracija dioksina/furana u otpadnom gasu	ng/Nm ³	0,0016 ± 27,3%	0,0020 ± 27,3%	0,0022 ± 27,3%	0,5
Maseni protok dioksina/furana u otpadnom gasu	ng /h	31,8	40,0	43,1	/

*Analiza dioksina i furana u otpadnom gasu obavljena od strane akreditovanog ugovarača, laboratorije "EUROFINS" Nemačka, tehnikom HRMS, broj Izveštaja AR-17-GF-038331-01 od 20.10.2017. god. Navedeni Izveštaj dat u prilogu.

Strana 5 od 6

- Iskazane merne nesigurnosti predstavljaju ukupnu mernu nesigurnost za svaku od navedenih ispitnih metoda i date su sa faktorom pokrivanja $k = 2$, što odgovara nivou poverenja od približno 95%;
- Rezultati merenja protoka otpadnog gasa i korigovanih koncentracija izmerenih parametara zagađenja su svedeni na suv otpadni gas i normalne uslove ($t=273,15^{\circ}\text{ K}$; $p=101,3\text{ kPa}$);
- GVE - granična vrednost emisije merenih zagađujućih materija, prema Uredbi o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS", br. 111/2015);
- Rezultati merenja se odnose samo na navedene uzorke i uslove rada opisane u tački 6.

U ISPITIVANJU, OBRADI UZORAKA I IZRADI IZVEŠTAJA UČESTVOVALI:

1. Milovan Opačić, maš. ing.
2. Aleksandar Jeremić, dipl. hem.
3. Mirjana Jevtović, dipl. hem.
4. Slaviša Stamenković, hem. teh.

Datum

Beograd, 06. 11. 2017. godine



Kontrolisao i odobrio:
Tehnički rukovodilac Laboratorije

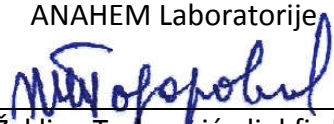
Latinka Slavković Beškoski, dipl. fiz. hem.

Strana 6 od 6

8 ANALIZA REZULTATA I ZAKLJUČAK

Upoređujući rezultate merenja emisije zagađujućih materija u vazduh (ukupnih oksida azota izraženih kao NO₂, amina, ukupnih praškastih materija, dioksina i furana, *organskih materija izraženih kao ukupni ugljenik, neorganskih gasovitih jedinjenja hlora izraženih kao HCl i neorganskih gasovitih jedinjenja fluora izraženih kao HF*) sa graničnim vrednostima emisije definisanim u Prilogu 1, Deo II PROIZVODNJA I PRERADA METALA, OBOJENA METALURGIJA, tačka 6. "Postrojenja za livenje aluminijuma i magnezijuma", Tabela 24. Uredbe o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje ("Sl. glasnik RS", br. 111/2015), može se zaključiti sledeće:

- masene koncentracije ukupnih oksida azota izraženih kao NO₂, amina, ukupnih praškastih materija, dioksina i furana, *organskih materija izraženih kao ukupni ugljenik, neorganskih gasovitih jedinjenja hlora izraženih kao HCl i neorganskih gasovitih jedinjenja fluora izraženih kao HF* **NE PRELAZE** granične vrednosti emisije. Predmetni stacionarni izvor emisije (emiter livnice - peći za topljenje magnezijuma) **JESTE USKLAĐEN** sa gorenavedenom Uredbom.

Zamenik Direktora
ANAHem Laboratorije

mr Žaklina Todorović, dipl.fiz.hem.



Kraj Izveštaja o merenju emisije br. 77091502

9 PRILOZI

9.1 Izveštaj o ispitivanju sadržaja dioksina i furana br. AR-17-GF-038331-01



GfA Lab Service

Page 4/12

Analytical report AR-17-GF-038331-01

Sample Code 710-2017-22138002

Sample Code 710-2017-22138002

Reference	Immission
Sample sender	Mr. Ph. D. Antonije Onjia
Reception date time	09.10.2017
Transport by	DHL
Client Purchase order nr.	PCDD/PCDF and PAH's
Purchase order date	05.10.2017
Client sample code	7709150214
Number of containers	1
Reception temperature	room temperature
End analysis	20.10.2017

Test results

GFU01 polychlorinated dibenzodioxins and -furans (17 PCDD/F): emission, immission, air (*) (#)		
Method	EN 1948, GLS DF 140, GC-HRMS	
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.720	pg/sample
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 0.960	pg/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 1.92	pg/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	< 1.92	pg/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	< 1.92	pg/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	10.5	pg/sample
OctaCDD	31.7	pg/sample
2,3,7,8-TetraCDF	< 1.28	pg/sample
1,2,3,7,8-PentaCDF	< 1.72	pg/sample
2,3,4,7,8-PentaCDF	3.32	pg/sample
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	5.81	pg/sample
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	5.38	pg/sample
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 1.60	pg/sample
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	7.10	pg/sample
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	41.9	pg/sample
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	9.02	pg/sample
OctaCDF	84.2	pg/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	3.47	pg/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (medium-bound)	4.77	pg/sample
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	6.07	pg/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	4.22	pg/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (medium-bound)	5.29	pg/sample
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	6.37	pg/sample

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
 Duplicates - even in parts - must be authorized by the test laboratory in written form.
 Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neudorfer Kamp 1 a · D-21079 Hamburg
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neudorfer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
 HRB 155607 AG-Hamburg
 General Managers: Dr. Sören J. Biele
 VRT No.: DE 279912372
 NordLB • Bank code: 250 500 00 • Account No.: 199879085 • SWIFT-BIC: NOLADE33XXX
 IBAN: DE37 2505 0000 0199 9790 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/lebenmittelkontakt.aspx>, shall apply.



Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle
 GmbH (DAKKS) akkreditiertes Prüflaboratorium
DIN EN ISO 15189
 Die Akkreditierung gilt nur für die in der Urkunde
 aufgeführten Prüfverfahren

RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDF	91.7	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	80.6	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	46.8	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	72.5	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	ND	
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	88.0	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	107	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	109	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	75.1	%
RR 13C12-OctaCDD	56.2	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	78.8	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	86.3	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	98.7	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	108	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	88.0	%
RR 13C12-OctaCDF	15.4	%

GFU42 polyaromatic hydrocarbons (PAH): emission, dust deposition, air (°) (#)

Method Internal method, GLS OC 300, GC-MS

Naphthalene	1700	ng/sample
Acenaphthylene	134	ng/sample
Acenaphthene	340	ng/sample
Fluorene	4450	ng/sample
Phenanthrene	4000	ng/sample
Anthracene	2720	ng/sample
Fluoranthene	276	ng/sample
Pyrene	140	ng/sample
Benz(a)anthracene	6.97	ng/sample
Chrysene	8.77	ng/sample
Benzo(b,j)fluoranthene	< 11.7	ng/sample
Benzo(k)fluoranthene	< 6.50	ng/sample
Benzo(a)pyrene	< 7.80	ng/sample
Dibenz(a,h)anthracene	< 5.00	ng/sample
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	10.1	ng/sample
Benzo(ghi)perylene	< 5.00	ng/sample

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
 Duplicates - even in parts - must be authorized by the test laboratory in written form.
 Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1 a - D-21079 Hamburg
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1 a - D-21079 Hamburg
 HRB: 115607 AG Hamburg
 General Managers: Dr. Susann Biele
 VDI No.: DE 275912372
 NordLB • Bank code: 250 500 00 • Account No.: 199879995 • SWIFT-BIC: NOLADE33XXX
 IBAN: DE37 2505 0000 0199 8799 95

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/lebenmittelkontaktlabv.aspx>, shall apply.



Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle
 GmbH (DAkkS) akkreditiertes Prüflaboratorium
 DIN EN ISO/IEC 17025:2005
 Die Akkreditierung gilt nur für die in der Urkunde
 aufgeführten Prüfverfahren

Total 16 EPA-PAH excl. LOQ	13800	ng/sample
Total 16 EPA-PAH incl. LOQ	13800	ng/sample

(*) = The test was performed at the laboratory site: Am Neuländer Gewerbepark 4

(®) = Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

< - Concentration below the indicated limit of quantification (LOQ)

ND - not determined since none of the corresponding congeners was above the LOQ

Measurement uncertainty (k=2): WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound) = 25%

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
 Duplicates - even in parts - must be authorized by the test laboratory in written form.
 Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1 a - D-21079 Hamburg
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1 a - D-21079 Hamburg
 HRB: 115607 AG Hamburg
 General Managers: Dr. Suselett Biehl
 VGT No.: DE 275912372
 NordLB • Bank code: 250 500 00 • Account No.: 199879995 • SWIFT-BIC: NOLADE33XXX
 IBAN: DE37 2505 0000 0199 0796 65

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/leben/mittelkontakt/abt.aspx>, shall apply.



Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle
 GmbH (DAKKS) akkreditiertes Prüflaboratorium
 DIN EN ISO/IEC 17025:2005
 Die Akkreditierung gilt nur für die in der Urkunde
 aufgeführten Prüfverfahren

Sample Code 710-2017-22138003

Reference	Immission
Sample sender	Mr. Ph. D. Antonije Onjia
Reception date time	09.10.2017
Transport by	DHL
Client Purchase order nr.	PCDD/PCDF and PAH's
Purchase order date	05.10.2017
Client sample code	7709150215
Number of containers	1
Reception temperature	room temperature
End analysis	21.10.2017

Test results

GFU01	polychlorinated dibenzodioxins and -furans (17 PCDD/F): emission, immission, air (*) (#)		
Method	EN 1948, GLS DF 140, GC-HRMS		
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.720	pg/sample	
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 0.960	pg/sample	
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 1.92	pg/sample	
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	2.21	pg/sample	
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	< 1.92	pg/sample	
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	17.2	pg/sample	
OctaCDD	36.5	pg/sample	
2,3,7,8-TetraCDF	< 1.28	pg/sample	
1,2,3,7,8-PentaCDF	1.94	pg/sample	
2,3,4,7,8-PentaCDF	6.00	pg/sample	
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	7.71	pg/sample	
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	7.44	pg/sample	
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 1.60	pg/sample	
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	10.9	pg/sample	
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	42.7	pg/sample	
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	10.5	pg/sample	
OctaCDF	73.7	pg/sample	
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	5.42	pg/sample	
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (medium-bound)	6.60	pg/sample	
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	7.77	pg/sample	
I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	6.74	pg/sample	
I-TEQ (NATO/CCMS) (medium-bound)	7.67	pg/sample	
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	8.61	pg/sample	

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
 Duplicates - even in parts - must be authorized by the test laboratory in written form.
 Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1 a - D-21079 Hamburg
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1 a - D-21079 Hamburg
 HRB: 115607 AG Hamburg
 General Managers: Dr. Suseeth Biehl
 VET No.: DE 275912372
 NordLB • Bank code: 250 500 00 • Account No.: 199879005 • SWIFT-BIC: NOLADE33HAN
 IBAN: DE37 2505 0000 0199 0790 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/leben-mittelkontakt/abt.aspx>, shall apply.



Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle
 GmbH (DAkkS) akkreditiertes Prüflaboratorium
 DIN EN ISO/IEC 17025:2005
 Die Akkreditierung gilt nur für die in der Urkunde
 aufgeführten Prüfverfahren

RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDF	105	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	98.7	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	57.0	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	81.9	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	ND	
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	99.0	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	127	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	121	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	79.5	%
RR 13C12-OctaCDD	61.0	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	87.7	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	101	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	121	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	126	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	118	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	93.3	%
RR 13C12-OctaCDF	25.2	%

GFU42 polyaromatic hydrocarbons (PAH): emission, dust deposition, air (°) (#)

Method Internal method, GLS OC 300, GC-MS

Naphthalene	1500	ng/sample
Acenaphthylene	37.9	ng/sample
Acenaphthene	158	ng/sample
Fluorene	1000	ng/sample
Phenanthrene	4660	ng/sample
Anthracene	3330	ng/sample
Fluoranthene	434	ng/sample
Pyrene	210	ng/sample
Benz(a)anthracene	5.30	ng/sample
Chrysene	7.03	ng/sample
Benzo(b)fluoranthene	< 5.00	ng/sample
Benzo(k)fluoranthene	< 5.00	ng/sample
Benzo(a)pyrene	< 5.00	ng/sample
Dibenz(a,h)anthracene	< 5.00	ng/sample
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	< 5.00	ng/sample
Benzo(ghi)perylene	< 5.00	ng/sample

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
 Duplicates – even in parts – must be authorized by the test laboratory in written form.
 Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1 a · D-21079 Hamburg
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH – Neuländer Kamp 1a · D-21079 Hamburg
 HRB: 115627 AG Hamburg
 General Managers: Dr. Sören J. Biele
 VKT No.: DE 270912372
 NordLB • Bank code: 250 500 00 • Account No.: 199879005 • SWIFT-BIC: NOLADE2100X
 IBAN: DE37 2505 0000 0199 8790 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/lebenmittelkontaktlab.aspx>, shall apply.



Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle
 GmbH (DAKKS) akkreditiertes Prüflaboratorium
DIN EN ISO/IEC 17025:2005
 Die Akkreditierung gilt nur für die in der Urkunde
 aufgeführten Prüfverfahren

Total 16 EPA-PAH excl. LOQ	11300	ng/sample
Total 16 EPA-PAH incl. LOQ	11400	ng/sample

(*) = The test was performed at the laboratory site: Am Neuländer Gewerbepark 4

(®) = Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

< - Concentration below the indicated limit of quantification (LOQ)

ND - not determined since none of the corresponding congeners was above the LOQ

Measurement uncertainty (k=2): WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound) = 25%

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
 Duplicates - even in parts - must be authorized by the test laboratory in written form.
 Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1 a - D-21079 Hamburg
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1 a - D-21079 Hamburg
 HRB: 115607 AG Hamburg
 General Managers: Dr. Susann Biele
 VGT No.: DE 275912372
 NordLB • Bank code: 250 500 00 • Account No.: 199879995 • SWIFT-BIC: NOLADE33XXX
 IBAN: DE37 2505 0000 0199 0796 65

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/leben/mittelkontakt/abt.aspx>, shall apply.



Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle
 GmbH (DAKKS) akkreditiertes Prüflaboratorium
 DIN EN ISO/IEC 17025:2005
 Die Akkreditierung gilt nur für die in der Urkunde
 aufgeführten Prüfverfahren

Sample Code 710-2017-22138004

Reference	Immission
Sample sender	Mr. Ph. D. Antonije Onjia
Reception date time	09.10.2017
Transport by	DHL
Client Purchase order nr.	PCDD/PCDF and PAH's
Purchase order date	05.10.2017
Client sample code	7709150216
Number of containers	1
Reception temperature	room temperature
End analysis	20.10.2017

Test results

GFU01	polychlorinated dibenzodioxins and -furans (17 PCDD/F): emission, immission, air (*) (#)		
Method	EN 1948, GLS DF 140, GC-HRMS		
2,3,7,8-TetraCDD	< 0.720	pg/sample	
1,2,3,7,8-PentaCDD	< 0.960	pg/sample	
1,2,3,4,7,8-HexaCDD	< 1.92	pg/sample	
1,2,3,6,7,8-HexaCDD	2.41	pg/sample	
1,2,3,7,8,9-HexaCDD	< 1.92	pg/sample	
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	13.9	pg/sample	
OctaCDD	26.9	pg/sample	
2,3,7,8-TetraCDF	1.59	pg/sample	
1,2,3,7,8-PentaCDF	2.22	pg/sample	
2,3,4,7,8-PentaCDF	7.63	pg/sample	
1,2,3,4,7,8-HexaCDF	7.89	pg/sample	
1,2,3,6,7,8-HexaCDF	6.85	pg/sample	
1,2,3,7,8,9-HexaCDF	< 3.66	pg/sample	
2,3,4,6,7,8-HexaCDF	11.8	pg/sample	
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	31.0	pg/sample	
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	7.59	pg/sample	
OctaCDF	32.9	pg/sample	
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	5.95	pg/sample	
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (medium-bound)	7.16	pg/sample	
WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	8.38	pg/sample	
I-TEQ (NATO/CCMS) (lower-bound)	7.56	pg/sample	
I-TEQ (NATO/CCMS) (medium-bound)	8.54	pg/sample	
I-TEQ (NATO/CCMS) (upper-bound)	9.51	pg/sample	

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
 Duplicates - even in parts - must be authorized by the test laboratory in written form.
 Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1 a - D-21079 Hamburg
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1 a - D-21079 Hamburg
 HRB: 115607 AG Hamburg
 General Managers: Dr. Susann Biele
 VRT No.: DE 275912372
 NordLB • Bank code: 250 500 00 • Account No.: 199879005 • SWIFT-BIC: NOLADE33XXX
 IBAN: DE37 2505 0000 0199 0790 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/leben-mittelkontakt/abt.aspx>, shall apply.



Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle
 GmbH (DAKKS) akkreditiertes Prüflaboratorium
 DIN EN ISO/IEC 17025:2005
 Die Akkreditierung gilt nur für die in der Urkunde
 aufgeführten Prüfverfahren

RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDF	66.6	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDF	88.3	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	54.8	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDD	54.5	%
RR 13C12-1,2,3,4-TetraCDD	ND	
RR 13C12-1,2,3,7,8-PentaCDD	68.7	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDD	99.6	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDD	103	%
RR 13C12-1,2,3,7,8,9-HexaCDD	100	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	59.2	%
RR 13C12-OctaCDD	44.5	%
RR 13C12-2,3,7,8-TetraCDF	60.7	%
RR 13C12-2,3,4,7,8-PentaCDF	68.4	%
RR 13C12-1,2,3,4,7,8-HexaCDF	96.0	%
RR 13C12-1,2,3,6,7,8-HexaCDF	98.5	%
RR 13C12-2,3,4,6,7,8-HexaCDF	98.5	%
RR 13C12-1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	61.3	%
RR 13C12-OctaCDF	30.0	%

GFU42 polyaromatic hydrocarbons (PAH): emission, dust deposition, air (°) (#)

Method Internal method, GLS OC 300, GC-MS

Naphthalene	3390	ng/sample
Acenaphthylene	112	ng/sample
Acenaphthene	95.1	ng/sample
Fluorene	292	ng/sample
Phenanthrene	1820	ng/sample
Anthracene	694	ng/sample
Fluoranthene	166	ng/sample
Pyrene	95.1	ng/sample
Benz(a)anthracene	< 8.38	ng/sample
Chrysene	8.71	ng/sample
Benzo(b,f)fluoranthene	< 10.5	ng/sample
Benzo(k)fluoranthene	< 18.5	ng/sample
Benzo(a)pyrene	< 5.00	ng/sample
Dibenz(a,h)anthracene	< 5.00	ng/sample
Indeno(1,2,3-cd)pyrene	< 79.0	ng/sample
Benzo(ghi)perylene	< 14.5	ng/sample

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
 Duplicates - even in parts - must be authorized by the test laboratory in written form.
 Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neudorfer Kamp 1a - D-21079 Hamburg
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neudorfer Kamp 1a - D-21079 Hamburg
 HRS 115007 AG Hamburg
 General Managers: Dr. Siegfried Böckl
 VAT No.: DE 275912372
 NordLB • Bank code: 250 500 00 • Account No.: 199879895 • SWIFT-BIC: NOLADE33XXX
 BULF 0637 2455 0000 0199 8798 95

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/eurofins/infokontakt/inf.aspx>, shall apply.



Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle
 GmbH (DAKKS) akkreditiertes Prüflaboratorium

DN EN ISO/IEC 17025:2005

Die Akkreditierung gilt nur für die in der Urkunde
 aufgeführten Prüfverfahren

Total 16 EPA-PAH excl. LOQ	6670	ng/sample
Total 16 EPA-PAH incl. LOQ	6810	ng/sample

(*) = The test was performed at the laboratory site: Am Neuländer Gewerbepark 4

(®) = Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg) is accredited for this test.

< - Concentration below the indicated limit of quantification (LOQ)

ND - not determined since none of the corresponding congeners was above the LOQ

Measurement uncertainty (k=2): WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound) = 25%



Analytical Services Manager, ASM (Dieter Stegemann)

The results of examination refer exclusively to the checked samples.
 Duplicates - even in parts - must be authorized by the test laboratory in written form.
 Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1 a - D-21079 Hamburg
 Headquarters: Eurofins GfA Lab Service GmbH - Neuländer Kamp 1 a - D-21079 Hamburg
 HRB: 115607 AG Hamburg
 General Managers: Dr. Susann Biele
 VGT No.: DE 275912372
 NordLB • Bank code: 250 500 00 • Account No.: 199879005 • SWIFT-BIC: NOLADE33XXX
 IBAN: DE37 2505 0000 0199 0790 00

Our General Terms & Conditions, available upon request and online at
<http://www.eurofins.de/leben/mittelkontakt/abt.aspx>, shall apply.



Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle
 GmbH (DAkkS) akkreditiertes Prüflaboratorium
 DIN EN ISO/IEC 17025:2005
 Die Akkreditierung gilt nur für die in der Urkunde
 aufgeführten Prüfverfahren

9.2 Dozvola za merenje emisije



Република Србија
**МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ
И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

Број: 353-01-00935/1/2016-17

Датум: 20.02.2017.

Немањина 22-26

Београд

На основу члана 64. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 10/13), чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 1/12) и члана 192. Закона о општем управном поступку („Службени лист СРЈ”, бр. 33/97 и 31/01 и „Службени гласник РС”, број 30/10), решавајући по захтеву правног лица „АНАХЕМ” д.о.о. улица Моцартова број 10, Београд, Министарство пољопривреде и заштите животне средине, државни секретар, по овлашћењу министра, број 119-01-51/26/2016-09 од 25.10.2016. године, издаје

ДОЗВОЛУ

- за мерење емисије из стационарних извора загађивања -

1. УТВРЂУЈЕ СЕ да правно лице „АНАХЕМ” д.о.о. улица Моцартова број 10, Београд (у даљем тексту: правно лице „АНАХЕМ” д.о.о. Београд), испуњава услове прописане чланом 60. став 1. Закона о заштити ваздуха („Службени гласник РС”, бр. 36/09 и 10/13) и чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 1/12) у погледу кадра, опреме и простора, као и да је технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, односно стандарда SRPS CEN/TS 15675, који представља техничку спецификацију стандарда SRPS ISO/IEC 17025, да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије** и то загађујућих материја из табеле 1.1. прилога 1. и **узорковање у емисији** и то загађујућих материја из табеле 1.2. прилога 1. који је одштампан уз ово решење и чини његов саставни део.

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

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

4. ОБАВЕЗУЈЕ СЕ правно лице „АНАХЕМ” д.о.о. Београд да ће мерења из прилога 1. обављати на начин прописан Уредбом о граничним вредностима емисије загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања, осим постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, број 111/15), Уредбом о мерењима емисија загађујућих материја у ваздух из стационарних извора загађивања („Службени гласник РС”, број 5/16) и Уредбом о граничним вредностима емисија загађујућих материја у ваздух из постројења за сагоревање („Службени гласник РС”, број 6/16).

5. УКИДА СЕ решење Министарства пољопривреде и заштите животне средине, број 353-01-00935/2016-17 од 18.05.2016. године.

Образложење

Решењем, број 353-01-00935/2016-17 од 18.05.2016. године, Министарство пољопривреде и заштите животне средине овластило је правно лице „АНАХЕМ“ д.о.о, улица Моцартова број 10, Београд, да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије** загађујућих материја из стационарних извора загађивања.

Наведено решење издато је након што је утврђено да правно лице испуњава услове у погледу кадра, опреме и простора, као и да је технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, сагласно члану 60. став 1. Закона о заштити ваздуха да врши контролу квалитета ваздуха у животној средини - **мерење емисије**, као и остале услове прописане чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања.

У складу са чланом 64. став 1. Закона о заштити ваздуха, којим је прописано да се ревизија издатих дозвола врши једном годишње или на захтев овлашћеног правног лица, правно лице „АНАХЕМ“ д.о.о, Београд, упутило је Министарству пољопривреде и заштите животне средине захтев, број 353-01-00935/2016-17 од дана 07.02.2017. године, за ревизију дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања. Захтевом за ревизију дозволе правно лице обавестило је Министарство пољопривреде и заштите животне средине о новонасталим изменама у погледу новог Обима акредитације, број 01-261 од 26.12.2016. године, према којем правно лице „АНАХЕМ“ д.о.о. Београд испуњава захтеве стандарда SRPS CEN/TS 15675, који представља техничку спецификацију стандарда SRPS ISO/IEC 17025 за област периодичних мерења емисије из стационарних извора загађивања, у погледу примене следећих метода: SRPS CEN/TS 13649:2015 за одређивање масене концентрације појединачних гасовитих органских једињења, SRPS ISO 11338-1:2010 и SRPS ISO 11338-2:2010 за одређивање масене концентрације полицикличких ароматичних угљоводоника, SRPS ISO 12039:2011 за одређивање концентрације угљен монооксида и BS 2742:2009 за одређивање димног броја при сагоревању чврстих горива (поређење - Рингелманова скала). Путем захтева за ревизију дозволе, правно лице обавестило је Министарство пољопривреде и заштите животне средине и о поседовању аутоматског гасног анализатора MRU Vario Plus Industrial а који се не налази на листи опреме наведене у решењу број 353-01-00935/2016-17 од 18.05.2016. године. Уз захтев за ревизију дозволе правно лице доставило је Обим акредитације број 01-261 од 26.12.2016. године као и измењен списак овлашћених лица за мерење емисије.

На основу документације достављене уз захтев број 353-01-00935/2016-17 од дана 07.02.2017. године утврђено је да правно лице „АНАХЕМ“ д.о.о, улица Моцартова број 10, Београд, поседује решење о утврђивању обима акредитације број 01-261 од 26.12.2016. године чиме испуњава услов дефинисан у члану 60. став 1. Закона о заштити ваздуха да је стручно и технички оспособљено према захтевима стандарда SRPS ISO/IEC 17025, да врши контролу квалитета ваздуха - **мерење емисије** загађујућих материја из стационарних извора загађивања, као и остале услове из чл. 7, 8, 9. и 10. Правилника о условима за издавање дозволе за мерење квалитета ваздуха и дозволе за мерење емисије из стационарних извора загађивања.

Имајући у виду наведено, а сагласно члану 192. Закона о општем управном поступку („Службени лист СРЈ”, бр. 33/97 и 31/01 и „Службени гласник РС”, број 30/10) којим је прописано да орган надлежан за решавање доноси решење о управној ствари која је предмет поступка, Министарство пољопривреде и заштите животне средине донело је решење као у диспозитиву.

УПУТСТВО О ПРАВНОМ СРЕДСТВУ:

Ово решење је коначно у управном поступку.

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

Доставити:

1. Правном лицу „АНАХЕМ” д.о.о, улица Моцартова број 10, Београд
2. Сектору инспекције за заштиту животне средине, Министарство пољопривреде и заштите животне средине, Др Ивана Рибара број 91, Нови Београд
3. Архиви

ДРЖАВНИ СЕКРЕТАР

 
др Стана Божовић

ПРИЛОГ 1.

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

Ред. бр.	Загађујућа материја	Опсег	Метода
1.	укупне прашкасте материје	20-1000 mg/m ³	SRPS ISO 9096:2010* (гравиметрија)
		0,3-50 mg/m ³	SRPS EN 13284-1:2009* (гравиметрија)
2.	метали (Ba, Be, Se, Zn)	0,005-0,5 mg/m ³	EPA 29:2000* (ICP-OES/CV-AAS)
3.	метали (As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V)	0,005-0,5 mg/m ³	SRPS EN 14385:2009* (AAS/ICP-OES)
4.	жива (Hg)	0,005-0,5 mg/m ³	SRPS EN 13211:2009* (CV-AAS)
6.	гасовити хлориди изражени као HCl	1-5000 mg/m ³	SRPS EN 1911:2012* (IC)
7.	гасовита једињења флуора	0,1-200 mg/m ³	SRPS ISO 15713:2014* (електрохемија)
8.	сумпор диоксид (SO ₂)	0,5-2000 mg/m ³	SRPS EN 14791:2009* (IC)
		0,9-2860 mg/m ³	SRPS ISO 7935:2010* (NDIR)
9.	појединачна гасовита органска једињења: бензен, етиленбензен, фенол, ксилен, толуен, циклохексан, етил метил кетон, ацетон, етанол, метанол, 1,2,4-триметил бензен, етил ацетат, изопропилацетат, винилацетат, N-хексан, N-хептан, N-октан, 1-бутанол, 2-пропанол	0,5-2000 mg/m ³	SRPS CEN/TS 13649:2015* (GC/FID)
10.	полициклични ароматични угљоводоници (naftalen, acenaften, acenaftilen, fluoren, fenantren, antracen, fluoranten, piren, krizen, benzo(a)antracen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)piren, indeno(1,2,3-cd)piren, dibenzo(a,h)antracen, benzo(ghi)perilen)	0,001-1 mg/m ³	SRPS ISO 11338-1:2010* (GC/MS) SRPS ISO 11338-2:2010* (GC/MS)
11.	формалдехид (CH ₂ O)	0,01-29000 mg/m ³	US EPA 316 1999* (спектрофотометрија)
12.	амонијак (NH ₃)	1-10000 mg/m ³	DML 3.10:2014* (IC)
13.	угљен моноксид (CO)	6-5000 mg/m ³	SRPS ISO 12039:2011* (NDIR детектор)
		0,4-740 mg/m ³	SRPS EN 15058:2009* (NDIR)
14.	оксиди азота (NO _x)	0,05-1300 mg/m ³	SRPS EN 14792:2009* (хемилуминисценција)



15.	укупни гасовити органски угљеник	0,19-1000 mg/m ³	SRPS EN 12619:2013* (FID)
16.	димни број при сагоревању уља за ложење	0-9	SRPS B.H8.270:1968* (Бахарах)
17.	димни број при сагоревању чврстих горива	0-4	BS 2742:2009* (Ринглеман)

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

Табела 1.2.Списак загађујућих материја које се узоркују:

Ред. бр.	Загађујућа материја:	Поступак узорковања:
1.	Диоксини и фурани PCDD/PCDF	SRPS EN 1948-1:2009*

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

ПРИЛОГ 2.

Табела 2.1. Подаци о опреми за узимање узорака и мерење емисије из стационарних извора загађивања:

Ред. бр.	Назив уређаја Тип / марка	Ком.	Инвентарски број	Детаљне карактеристике
1.	Аутоматски гасни анализатор PG 350E, HORIBA	1	6041301	у складу са табелом 2.2.
2.	Аутоматски гасни анализатор PG 250, HORIBA	1	5040658	у складу са табелом 2.2.
3.	Аутоматски гасни анализатор SERVOMEX 5200	1	5040659	
4.	Аутоматски гасни анализатор MRU VARIO PLUS INDUSTRIAL	1	0110563	
5.	Аутоматски гасни анализатор SIGNAL MINIFID 3010	2	0110564 4030211	у складу са табелом 2.2.
6.	Систем за изокинетичко узорковање ISOSTACK BASIC, TCR TECORA	1	0110565	у складу са табелом 2.3.
7.	Систем за изокинетичко узорковање G4, TCR TECORA	1	4040181	у складу са табелом 2.3а.
8.	Систем за узорковање константним протоком DADO LAB, QB1	1	5051834	
9.	Пумпа за одређивање димног броја MRU ByRgG243	1	0110566	
10.	Јонски хроматограф Dionex DX-300 (анјонски)	1	7080810	
11.	Јонски хроматограф Dionex DX-300 (катјонски)	1	7080811	
12.	Атомски апсорпциони спектрофотометар GF-AAS, Perkin Elmer 4100	1	3102271	
13.	Атомски апсорпциони спектрофотометар GF-AAS, Perkin Elmer Analyst 300	1	3103031	
14.	Плазма емисиони спектрофотометар ICPOES, Thermo Scientific 6500 Duo	1	3022211	
15.	Гасни хроматограф Varian CP-3800 GC-FID	1	5040669	
16.	Гасни хроматограф са масеним спектрометром Varian CP 3800/Saturn 2000	1	5122027	
17.	pH метар THERMO ORION 4 STAR јон селективна електрода	1	4051811	
18.	Спектрофотометар Perkin Elmer Lambda 40	1	7080831	
19.	Микровага „RADWAG”, модел MYA 5/3Y	1	2062501	
20.	Аналитичка вага RADWAG, AS 220.R2	1	5091712	
21.	Техничка вага RADWAG, WLC 06/B1	1	5022724	
22.	Калибратор протока ваздуха BIOS DEFENDER 510-H	1	1101779	



Табела 2.2. Уређај за мерење емисије димних гасова:

Ред. бр.	Назив	Карактеристика	Ком.
1.	Аутоматски гасни анализатор HORIBA PG 350E	мерење концентрације O ₂ , CO ₂ , CO, SO ₂ , NO _x у отпадним гасовима	1
<i>Принцип рада</i>		<i>Врста мерења</i>	<i>Опсег мерења</i>
хемилуминисценција		NO _x	NO _x 0-5135 mg/m ³
NDIR (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)		CO, CO ₂ , SO ₂	CO 0-6250 mg/m ³ CO ₂ 0-30 % SO ₂ 0-8580 mg/m ³
парамагнетизам		O ₂	O ₂ 0-25%
<i>Сонде</i>			
<i>Врста</i>		<i>Дужина, радна темп. итд</i>	<i>Ком.</i>
Грејана метална сонда за узорковање отпадног гаса SP34-H		дужина 1 m, макс. температура 400 °C	1
Грејана ручица сонде за узорковање отпадног гаса M&C PSP 4000H/C/T		макс. температура 600 °C	1
Грејано црево сонде за узорковање отпадног гаса M&C PSP-W 4 M 4/6		дужина 6 m, макс. температура 200 °C	1
<i>Пратећа опрема</i>			
Уређај за кондиционирање (сушење) отпадног гаса PSS5 M&C ECP 1000		макс. проток на улазу 300 l/h	1
Калибрациони (span) гасови O ₂		5,15 % / 9,89 % / 18,23 %	3
Калибрациони (span) гасови CO ₂		4,00 % / 10,04 % / 19,60 %	3
Калибрациони (span) гасови CO		20,1 ppm / 960 ppm / 2396 ppm	3
Калибрациони (span) гасови SO ₂		49,4 ppm / 73,0 ppm / 987,7 ppm	3
Калибрациони (span) гасови NO		200,0 ppm / 987,7 ppm / 2011 ppm	3
Нула (zero) гас		N ₂ (5.0)	1
2.	Аутоматски гасни анализатор HORIBA PG 250	мерење концентрације CO ₂ , CO, SO ₂ , NO _x у отпадним гасовима	1
<i>Принцип рада</i>		<i>Врста мерења</i>	<i>Опсег мерења</i>
хемилуминисценција		NO _x	NO _x 0-5135 mg/m ³
NDIR (недисперзивна инфрацрвена спектрометрија)		CO, CO ₂ , SO ₂	CO 0-6250 mg/m ³ CO ₂ 0-30 % SO ₂ 0-8580 mg/m ³
<i>Сонде</i>			
<i>Врста</i>		<i>Дужина, радна темп. итд</i>	<i>Ком.</i>
Грејана метална сонда за узорковање отпадног гаса SP34-H		дужина 1 m, макс. температура 400 °C	1
Грејана ручица сонде за узорковање отпадног гаса M&C PSP 4000H/C/T		макс. температура 600 °C	1
Грејано црево сонде за		дужина 6 m, макс. температура	1

узорковање отпадног гаса M&C PSP-W 4 M 4/6		200 °C	
Пратећа опрема			
Уређај за кондиционирање (сушење) отпадног гаса PSS5 M&C ECP 1000		макс. проток на улазу 300 l/h	1
Калибрациони (span) гасови CO ₂		4,00 % / 10,04 % / 19,60 %	3
Калибрациони (span) гасови CO		20,1 ppm / 960 ppm / 2396 ppm	3
Калибрациони (span) гасови SO ₂		49,4 ppm / 73,0 ppm / 987,7 ppm	3
Калибрациони (span) гасови NO		200,0 ppm / 987,7 ppm / 2011 ppm	3
Нула (zero) гас		N ₂ (5.0)	1
3.	Аутоматски гасни анализатор SIGNAL MINIFID 3010	мерење концентрације TOC у отпадним гасовима	1
FID		TOC	0-16080 mg/m ³
Сонде			
Грејана метална сонда за узорковање отпадног гаса		дужина 1 m, макс. температура 400 °C	2
Грејана црево сонде за узорковање отпадног гаса		дужина 5 m, макс. температура 200 °C	2
Пратећа опрема			
Уређај за кондиционирање (сушење) отпадног гаса PSS5 M&C ECP 1000		макс. проток 300 l/h	1
Калибрациони (span) гасови C ₃ H ₈		517,1 ppm	1
Нула (zero) гас		N ₂ (5.0)	1

Табела 2.3. Уређај за мерење емисије прашкастих материја:

Ред. бр.	Назив	Захтеви		Ком.
Систем за изокинетичко узорковање				
1.	Isostack Basic HV TCR TECORA	екстерни		1
	Сонда за узорковање	Са грејањем (out-stack)	Дужина	
		да	1,5 m	1
		Без грејања (in-stack)	Дужина	
		да	1,5 m	1
	Питова цев	Тип и дужина		
		„S” тип, 1,5 m		1
		„S” тип, 1,0 m		1
	Носачи филтера	Врсте и димензије филтера		
		- носач равних-диск филтера, Ø47 mm (филтери од стаклених влакана или кварцних влакана)	1	
		- носач цилиндричних филтера од сталених влакана (80 x 30 mm)	2	
	Одвајач кондензата	да	Врста и карактеристике	
			боца са силика-гелом	2
	Врста система	Систем за изокинетичко узорковање са грејањем линије узорковања и кућишта са носачем филтера		
	Макс. температура до које је систем предвиђен за узорковање		650 °C	
Додаци за узорковање осталих полутаната				
	Стаклена цев за узорковање	да	Карактеристике	
			Цев од боросиликатног стакла, дужине 1,4 m	2
			Цев од кварцног стакла, дужине 1,4 m	2
	Стаклене млазнице	да	Врста и карактеристике	
			Комплет млазница од боросиликатног стакла	6
			Комплет млазница од кварцног стакла	6
	Кондензациони и адсорпциони уређај	да	Врста и карактеристике	
			Кондензационо/адсорпциони сет од боросиликатног стакла (2 ком.)	1
	Систем за хлађење	да	Врста и карактеристике	
			Хладњак са аутоматском регулацијом температуре расхладне течности (1 ком.)	1

Табела 2.3а. Уређај за мерење емисије прашкастих материја:

Ред. бр.	Назив	Захтеви		Ком.
Систем за изокинетичко узорковање				
2.	G4 TCR TECORA	екстерни		1
	Сонда за узорковање	Са грејањем (out-stack)	Дужина	
		да	1,5 m	1
		Без грејања (in-stack)	Дужина	
		да	1,0 m	1
	Питова цев	Тип и дужина		
		„S” тип, 1,5 m		1
		„S” тип, 1,0 m		1
	Носачи филтера	Врсте и димензије филтера		
		- носач равних-диск филтера, Ø47 mm (филтери од стаклених влакана или кварцних влакана)		1
		- носач цилиндричних филтера од сталених влакана (80 x 30 mm)		2
	Одвајач кондензата	да	Врста и карактеристике	
			боца са силика-гелом	1
	Врста система	Систем за изокинетичко узорковање са грејањем линије узорковања и кућишта са носачем филтера		
	Макс. температура до које је систем предвиђен за узорковање		650 °C	
Додаци за узорковање осталих полутаната				
	Стаклена цев за узорковање	да	Карактеристике	
			Цев од боросиликатног стакла, дужине 1,4 m	1
			Цев од кварцног стакла, дужине 1,4 m	1
	Стаклене млазнице	да	Врста и карактеристике	
			Комплет млазница од боросиликатног стакла	6
			Комплет млазница од кварцног стакла	6
	Кондензациони и адсорпциони уређај	да	Врста и карактеристике	
			Кондензационо/адсорпциони сет од боросиликатног стакла (2 ком.)	1
	Систем за хлађење	да	Врста и карактеристике	
			Хладњак са аутоматском регулацијом температуре расхладне течности (1 ком.)	1

ПРИЛОГ 3.



Списак овлашћених лица за вршење мерења емисије:

Ред. бр.	Име и презиме	Звање	Радно место
1.	Латинка Славковић Бешкоски	дипломирани физикохемичар	директор лабораторије (технички одговорно лице)
2.	Горан Анчевић	дипломирани хемичар	аналитичар (заменик технички одговорног лица)
3.	мр Радисав Јанковић	дипломирани инжењер машинства - магистар	аналитичар (техничко особље)
4.	Милован Опачић	струковни инжењер машинства	аналитичар (техничко особље)
5.	Александар Јеремић	дипломирани хемичар	аналитичар (техничко особље)
6.	Војислав Поповић	дипломирани инжењер електротехнике	аналитичар (техничко особље)
7.	Ана Тјапкин	дипломирани инжењер технологије	аналитичар (техничко особље)
8.	Мирјана Јевтовић	дипломирани хемичар	аналитичар (техничко особље)
9.	Жаклина Тодоровић	магистар физикохемијских наука	аналитичар (техничко особље)
10.	Цвета Савић	дипломирани хемичар	аналитичар (техничко особље)
11.	Здравко Врањеш	дипломирани физикохемичар	аналитичар (техничко особље)
12.	Зоран Миладиновић	дипломирани инжењер пољопривреде	аналитичар (помоћни радник)
13.	Оливера Јовић	гимназија (природно- математички смер)	аналитичар (помоћни радник)
14.	Славиша Стаменковић	хемијски техничар	аналитичар (помоћни радник)