

**SPRÁVA O OPRÁVNENOM MERANÍ EMISÍÍ
CO, NO_x
zo spaľovacích zariadení – plynových turbín TK1, TK2, TK3, TK4 a TK7,
v prevádzke CA PZZP Láb, Plavecký Štvrtok, spoločnosti NAFTA a.s. Bratislava**

Názov akreditovaného skúšobného laboratória / oprávnenej osoby podľa § 20 ods. 2 písm. a) zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov: **EKO-TERM SERVIS s. r. o.**
Napájadlá 11/2743, 040 12 Košice
IČO: 31 695 671

Číslo správy a dátum vydania: **02/372/2020** Dátum vydania správy: 29.07.2020

Prevádzkovateľ: **NAFTA a.s.**
Votrubova 1, 821 09 Bratislava
IČO: 36 286 192

Miesto / lokalita: **Prevádzka „Centrálny areál podzemného uskladňovania zemného plynu (CA PZZP) Láb“, 900 68 Plavecký Štvrtok**

Druh oprávnenej technickej činnosti: Oprávnené meranie hodnoty veličiny, ktorou je vyjadrený emisný limit a hodnoty súvisiacej stavovej/referenčnej veličiny, ktorá sa vzťahuje priamo na emisie podľa § 20 ods. 1 písm. a) bodu 1 zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

Číslo a dátum objednávky: Objednávka č. 45053021 zo dňa 15.06.2020

Dni oprávnenej technickej činnosti: 06.- 08.07.2020

Osoba zodpovedná za oprávnenú technickú činnosť - vedúci technik podľa § 20 ods. 3 bodu d) zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov: Ing. Attila Farkas
Rozhodnutie MŽP SR o vydaní osvedčenia zodpovednej osoby č. 46101/2014 zo dňa 7.10.2014

Správa obsahuje: 9 strán
5 príloh

Účel oprávneného merania:

1. Periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov spaľovacieho zariadenia v zmysle rozhodnutia SIŽP IŽP Bratislava, číslo: 4078/OIPK-416/04-Ve/370540104 zo dňa 18.11.2004, v znení neskorších zmien.

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

SÚHRN

Periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov spaľovacieho zariadenia v zmysle rozhodnutia SIŽP IŽP Bratislava, číslo: 4078/OIPK-416/04-Ve/370540104 zo dňa 18.11.2004, v znení neskorších zmien.

Prevádzka:		Prevádzka „Centrálny areál podzemného uskladňovania zemného plynu (CA PZZP) Láb“, 900 68 Plavecký Štvrtok VAR PCZ: 1510001				
Čas prevádzky:		prevádzka:	prevádzka: nepretržitá, podľa požiadaviek na ťažbu, pri procese vtláčania a uskladňovanie plynu do podzemného zásobníka a následnú tranzitnú distribúciu do plynárenskej prepravnej sústavy. <u>režim: pri >70% základného zaťaženia plynovej turbíny</u>			
Zdroje/Zariadenia vzniku emisií:		1. Spaľovacie zariadenie – plynová turbína TK1, typu CENTAUR 40, v.č.1122C53, (menovitý príkon: 12,9 kW) ^{a)} 2. Spaľovacie zariadenie – plynová turbína TK2, typu CENTAUR 40, v.č.1306C41, (menovitý príkon: 12,9 kW) ^{a)} 3. Spaľovacie zariadenie – plynová turbína TK3, typu CENTAUR 40, v.č.1030C41, (menovitý príkon: 12,4 kW) ^{a)} 4. Spaľovacie zariadenie – plynová turbína TK4, typu CENTAUR 40, v.č.1011C41, (menovitý príkon: 12,4 kW) ^{a)} 5. Spaľovacie zariadenie – plynová turbína TK7, typu TAURUS 60 7002S, v.č.OHH13 T9848, (menovitý príkon: 16,74 kW) ^{a)}				
technológia:		viacrežimová, kontinuálna, emisne ustálená.				
palivá, suroviny:		palivom pre všetky plynové turbíny je zemný plyn				
Merané zložky:		CO, NO _x				
Výsledky merania:		hmotnostná koncentrácia (ďalej len „C“) v mg/m ³				
Meraná zložka	N	Priemerná hodnota (C) [mg/m ³] ¹⁾	Maximum (C) [mg/m ³] ¹⁾	Emisný limit (C) [mg/m ³] ^{1), 2)}	Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad ²⁾
Číslo zdroja/zariadenie vzniku emisií:		plynová turbína TK1, typu CENTAUR 40, v.č.1122C53				
Režim prevádzky :		plynová turbína pri zaťažení 95,0 – 95,1 % menovitého príkonu				
CO	2	14	14	100 ²⁾	áno	súlad
NO _x	2	270	270	350 ²⁾	áno	súlad
Číslo zdroja/zariadenie vzniku emisií:		plynová turbína TK2, typu CENTAUR 40, v.č.1306C41				
Režim prevádzky :		plynová turbína pri zaťažení 95,1 – 95,2 % menovitého príkonu				
CO	2	17	18	100 ²⁾	áno	súlad
NO _x	2	234	235	350 ²⁾	áno	súlad
Číslo zdroja/zariadenie vzniku emisií:		plynová turbína TK3, typu CENTAUR 40, v.č.1030C41				
Režim prevádzky :		plynová turbína pri zaťažení 97 % menovitého príkonu				
CO	2	15	16	100 ²⁾	áno	súlad
NO _x	2	225	228	350 ²⁾	áno	súlad
Číslo zdroja/zariadenie vzniku emisií:		plynová turbína TK4, typu CENTAUR 40, v.č.1011C41				
Režim prevádzky :		plynová turbína pri zaťažení 94,8 – 95,1 % menovitého príkonu				
CO	2	14	14	100 ²⁾	áno	súlad
NO _x	2	241	246	350 ²⁾	áno	súlad
Číslo zdroja/zariadenie vzniku emisií:		plynová turbína TK7, typu TAURUS 60 7002S, v.č.OHH13 T9848				
Režim prevádzky :		plynová turbína pri zaťažení 92,0 – 92,1 % menovitého príkonu				
CO	3	< 3 ³⁾	3	100 ²⁾	áno	súlad
NO _x	3	17	18	130 ²⁾	áno	súlad

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovat' iba ako celok a v nezmenenej podobe.

- a) Informácie poskytnuté zákazníkovi a z rozhodnutí SIŽP IŽP Bratislava.
- 1) Stavové podmienky vyjadrenia hmotnostnej koncentrácie: 0 °C, 101,3 kPa, suchý plyn, O₂ ref.: 15 % obj.
 - 2) Emisný limit (ďalej len „EL“) a podmienky jeho platnosti a požiadavka dodržania EL určené v rozhodnutí SIŽP IŽP Bratislava, číslo: 3132-17411/37/2013/IIleg/370540104/Z3 zo dňa 18.07.2013.
 - 3) Hodnota pod detekčným limitom použitej metódy, DDL_{CO} = 3 mg/m³

Poučenie o platnosti upozornenia na súlad/nesúlad: Správa o oprávnenom meraní emisií, výsledky oprávneného merania a názor o súlade/nesúlade objektu oprávneného merania emisií s určenými požiadavkami nie sú súhlasom, ktorý je vydávaný orgánom ochrany ovzdušia podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a ani nezakladajú nárok na vydanie súhlasu.

Podľa § 20 ods. 8 písm. a) zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov je správa o výsledkoch oprávneného merania na úradné účely konania pred orgánmi ochrany ovzdušia alebo správnymi orgánmi v integrovanom povoľovaní záväznou listinou.

Laboratórium zodpovedá za všetky poskytnuté informácie okrem tých, ktoré poskytol zákazník. Údaje poskytnuté zákazníkovi sú jasne identifikované.

Odmietnutie zodpovednosti: Skúšobné laboratórium nenesie zodpovednosť za informácie dodané zákazníkovi, ktoré môžu mať vplyv na platnosť výsledkov (podľa čl. 7.8.2.2 normy STN EN ISO/IEC 17025).

1. OPIS ÚČELU OPRÁVNENÉHO MERANIA

Určenie emisného limitu	
vymedzenie zariadenia / časti zdroja	Rozhodnutie SIŽP IŽP Bratislava, číslo: 4078/OIPK-416/04-Ve/370540104 zo dňa 18.11.2004 v znení neskorších zmien 4. Chemický priemysel 4.2.1 Ťažba a skladovanie zemného plynu naftového. Za stacionárny zdroj sa nepovažuje potrubná preprava a distribúcia zemného plynu naftového. Prahová kapacita pre veľký zdroj: > 0 Kategorizácia zdroja podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov. Plynové turbíny – TK1, TK2, TK3, TK4 a TK7 1.1.1 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom > 50 MW - Veľký zdroj Súčasťou veľkého zdroja sú ďalšie časti spaľovacieho zariadenia, ktoré sú vymedzené pre priradenie EL v závislosti od celkového menovitého príkonu podľa Prílohy č.4 vyhlášky č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších právnych predpisov.
členenie zariadenia vo vzťahu k uplatňovaniu EL	Rozhodnutie SIŽP IŽP Bratislava, číslo: 4078/OIPK-416/04-Ve/370540104 zo dňa 18.11.2004 v znení neskorších zmien
hodnoty limitov preukazovaných meraním	Rozhodnutie SIŽP IŽP Bratislava, číslo: 3132-17411/37/2013/IIleg/370540104/Z3 zo dňa 18.07.2013. Plynové turbíny - TK1, TK2, TK3, TK4 CO:100 mg/m³, NO_x: 350 mg/m³ Plynová turbína - TK 7 CO:100 mg/m³, NO_x: 130 mg/m³
platnosť – vyjadrenie (jednotka) veličiny	hmotnostná koncentrácia pri štandardných stavových podmienkach (101,3 kPa; 0 °C), suchý plyn O ₂ ref. 15 % objemu
ďalšie špecifické podmienky platnosti	nie sú určené
miesto platnosti EL	Na komínoch plynových turbín TK1, TK2, TK3, TK4, TK7
Požiadavky dodržania emisného limitu	
určené požiadavky	§ 18 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších právnych predpisov
zohľadňovanie neistoty	nezohľadňuje sa
Osobitné podmienky oprávneného merania, ktoré sa vzťahujú na výrobnoprevádzkový režim alebo na požiadavky dodržania EL.	
skrátenejší text povolenej osobitnej podmienky	osobitné podmienky nie sú určené

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovat iba ako celok a v nezmenenej podobe.

Pokračovanie tabuľky:

Predchádzajúce poznatky o zariadení:

- správa o periodickom oprávnenom meraní emisií, ev. č. 029/E/06/12113/2007-3.1/14 zo dňa 29.07.2014 vydaná spoločnosťou AEE URAP spol. s r.o., Trenčín – TK1, TK2, TK3, TK4,
- správa o periodickom oprávnenom meraní emisií, ev. č. 035/E/06/12113/2007-3.1/17 zo dňa 08.09.2017 vydaná spoločnosťou AEE URAP spol. s r.o., Trenčín – TK7,
- správa o DOM emisií, č. 02/222/2008 zo dňa 14.07.2008, vydaná spoločnosťou EKO-TERM SERVIS s.r.o. Košice – TK1, TK2, TK3, TK4, TK7,
- správa o DOM emisií, č. 02/363/2019 zo dňa 31.07.2019, vydaná spoločnosťou EKO-TERM SERVIS s.r.o. Košice – ostatné TK,
- rozhodnutie SIŽP IŽP Bratislava, č. 4078/OIPK-416/04-Ve/370540104 zo dňa 18.11.2004,
- rozhodnutie SIŽP IŽP Bratislava, č. 3132-17411/37/2013/Ileg/370540104/Z3 zo dňa 18.07.2013 (zmena EL – TK7),
- rozhodnutie SIŽP IŽP Bratislava, č. 4525/37/2019/Mem-26282/2019/370540104/Z9 zo dňa 02.08.2019,
- kópia plánu emisného merania je uvedená v prílohe č. 1.

Údaje poskytnuté zákazníkom (v súlade s čl. 7.8.2.2 normy STN EN ISO/IEC 17025):

VAR PCZ: 1510001

Technologický predpis:

- prevádzkový poriadok č. 53/2014, verzia 3 pre centr. stanicu PZZP Láb, aktualizované 18.5.2018, Schválil: Ladislav Goryl, vypracoval kolektív autorov NAFTA a.s.,
- prevádzkové predpisy pre TK1-6, K7-8.

Technické parametre zariadení:

- štítkové údaje častí zariadení – Turbín a kompresorov.

Protokoly o servisnej starostlivosti o zariadenia:

- interné protokoly o nastavení spaľovacích zariadení.

Menovité výkonové parametre zariadení:

1. Spaľovacie zariadenie – plynová turbína TK1, typu CENTAUR 40, v.č. 1122C53, (menovitý príkon: 12,9 kW)

plynová turbína pri zaťažení 95,0 – 95,1 % menovitého príkonu

Deň prevádzky: 07.07.2020, údaje času (režimu) prevádzky: 11:27 - 12:26 hod.:min.

2. Spaľovacie zariadenie – plynová turbína TK2, typu CENTAUR 40, v.č. 1306C41, (menovitý príkon: 12,9 kW)

plynová turbína pri zaťažení 95,1 – 95,2 % menovitého príkonu

Deň prevádzky: 08.07.2020, údaje času (režimu) prevádzky: 09:01 - 10:00 hod.:min.

3. Spaľovacie zariadenie – plynová turbína TK3, typu CENTAUR 40, v.č. 1030C41, (menovitý príkon: 12,4 kW)

plynová turbína pri zaťažení 97,0 % menovitého príkonu

Deň prevádzky: 06.07.2020, údaje času (režimu) prevádzky: 15:21 - 16:20 hod.:min.

4. Spaľovacie zariadenie – plynová turbína TK4, typu CENTAUR 40, v.č. 1011C41, (menovitý príkon: 12,4 kW)

plynová turbína pri zaťažení 94,8 – 95,1 % menovitého príkonu

Deň prevádzky: 07.07.2020, údaje času (režimu) prevádzky: 08:59 - 09:58 hod.:min.

5. Spaľovacie zariadenie – plynová turbína TK7, typu TAURUS 60 7002S, v.č. OHH13 T9848, (menovitý príkon: 16,74 kW)

plynová turbína pri zaťažení 92,0 – 92,1 % menovitého príkonu

Deň prevádzky: 08.07.2020, údaje času (režimu) prevádzky: 10:49 - 12:18 hod.:min.

2. OPIS PREVÁDZKY A SPRACÚVANÝCH MATERIÁLOV**2.1 OPIS PREVÁDZKY**

Turbokompresorové stanice zabezpečujú ťažbu a vtláčanie zemného plynu do priestorov podzemných zásobníkov. Predmetom merania boli 4 ks turbokompresorov TK1, TK2, TK3 a TK4 s hnacími plynovými turbínami CENTAUR a 1 ks turbokompresora TK7 s hnacou, nízkoemisnou (NO₂) plynovou turbínou TAURUS.

2.2 SUROVINY A PALIVÁ

Palivom pre všetky plynové turbíny je zemný plyn.

2.3 ODPADOVÉ PLYNY A ZARIADENIA NA ZNIŽOVANIE EMISIÍ

Spaliny sú z plynových turbín TK1, TK2, TK4, TK7 odvádzané do komínov bez čistenia. Plynová turbína TK7 je vybavená systémom SoLoNOx - zariadením na znižovanie emisií.

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

2.4 TECHNICKÉ PARAMETRE ZDROJA

Technické parametre zariadení

Parameter	Jednotka	plynová turbína TK1	plynová turbína TK2	plynová turbína TK3	plynová turbína TK4
Výrobca	-	Solar Turbines (Caterpillar Company)	Solar Turbines (Caterpillar Company)	Solar Turbines (Caterpillar Company)	Solar Turbines (Caterpillar Company)
Typ	-	CENTAUR 40	CENTAUR 40	CENTAUR 40	CENTAUR 40
Verzia	-	4702-59-G-R	4702-EC4702-59-G-BX	4702 80F CS/MD	4702 80-G-R
Výrobné číslo	-	1122C53	1306C41	1030C41	1011C41
Výkon	[HP]	4680	-	4500	4500
Menovitý príkon	[kW]	12,9	12,9	12,4	12,4
NGP	[ot.min]	15000	15000	15000	15000
NPT	[ot.min]	15500	15500	15500	15500
Palivo	-	ZP	ZP	ZP	ZP
Parameter	Jednotka	kompresor TK1	kompresor TK2	kompresor TK3	kompresor TK4
Výrobca	-	Solar Turbines (Caterpillar Company)			
Typ	-	C3044RGA-00358	C3044RGA-0035	C3043RGA-0014	C3043RGA-0014
Verzia	-	C06G132-A1	C01DO75 A1	C02DO85 A1	C02DO85 A1
Výrobné číslo	-	G780069	G780118	G160016	G780008
Max. otáčky	[ot.min]	15500	15700	15500	15500
Max. teplota	[°C]	350	-	350	-
Sanie	[PSÍ]	1000	1000	1000	1000
Výtlak	[PSÍ]	1440	1440	1440	1440

Parameter	Jednotka	plynová turbína TK7
Výrobca	-	Solar Turbines (Caterpillar Company)
Typ	-	TAURUS 60
Verzia	-	7002S ET702S-S5G0RE00
Výrobné číslo	-	OHH13-T9848
Výkon	[HP]	6937
Menovitý príkon	[kW]	16,74
NGP	[ot.min]	15000
NPT	[ot.min]	14300
Palivo	-	ZP
Parameter	Jednotka	kompresor TK7
Výrobca	-	Solar Turbines (Caterpillar Company)
Typ	-	C3344 HAI - 2500
Verzia	-	C50871-A1
Výrobné číslo	-	G1400087
Rok výroby	-	2012
Max. otáčky	[ot.min]	14300
Max. teplota	[°C]	350
Sanie	[PSÍ]	1500
Výtlak	[PSÍ]	2000

Poznámka: 1PSí= 6 894,757 Pa

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

3. OPIS MIESTA OPRÁVNENÉHO MERANIA

Meracie/odberové miesta vyhovujú požiadavkám na výber miest meraní podľa STN EN 15259. Miesta meraní plynových turbín TK1, TK2, TK3, TK4 je na komínoch (A x B = 1400 x 1400 mm) a TK7 (Ø -1790 mm) na komíne. Schéma zariadení a meracích miest je uvedená v prílohe č. 2 správy.

4. MERACIE A ANALYTICKÉ METÓDY A VYBAVENIE

Zoznam metodík, podľa ktorých bolo meranie vykonané:

Označenie metodiky	Názov metodiky
EPA CTM-030:1997	Determination of Nitrogen Oxides, Carbon Monoxide and Oxygen Emissions from Natural Gas-Fired Engines, Boilers and Process Heaters Using Portable Analyzers. (Stanovenie emisií oxidov dusíka, oxidu uhoľnatého a kyslíka zo zariadení spaľujúcich zemný plyn, kotlov a zariadení na procesný ohrev s použitím prenosných analyzátorov)
SMEP-04-IPP	Interný pracovný postup pre meranie súvisiacich veličín pri meraní emisií.
STN EN 15259:2010	Ochrana ovzdušia. Meranie emisií zo stacionárnych zdrojov. Požiadavky na úseky a miesta merania, účel a plán merania a na správu o meraní.

Zoznam použitých emisných meracích systémov, zariadení a referenčných materiálov pre zistenie reprezentatívneho výsledku oprávneného merania s platnou metrologickou nadväznosťou je uvedený v prílohe č. 3.

Zoznam právnych predpisov a dokumentov, podľa ktorých bolo meranie pripravované, plánované a vykonané:

- zákon č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov,
- zákon č. 39/2013 Z. z.
- vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov,
- vyhláška MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov,
- vyhláška MŽP SR č. 60/2011 Z. z.
- rozhodnutie SIŽP IŽP Bratislava, č. 4078/OIPK-416/04-Ve/370540104 zo dňa 18.11.2004 v znení neskorších zmien,
- rozhodnutie SIŽP IŽP Bratislava, č. 3132-17411/37/2013/leg/370540104/Z3 zo dňa 18.07.2013.

5. PODMIENKY PREVÁDZKY POČAS OPRÁVNENÝCH MERANÍ

Základné prevádzkové parametre sledované počas výkonu merania:

Parameter	Normatívne podľa PD	Skutočne počas merania	
		plynová turbína TK1	plynová turbína TK2
Základné zaťaženie plynovej turbíny	pri >70% základného zaťaženia	záťaž 95,0 – 95,1 % menovitého príkonu^{a)}	záťaž 95,1 – 95,2 % menovitého príkonu^{a)}
Sací tlak [MPa]	max. 6,895	4,79 – 4,84	4,72 – 4,79
Výtláčny tlak [MPa]	max. 9,928	5,72 – 5,90	5,78 – 5,94
NPT [%]	-	81,6 – 82,4	81,2 – 82,0
Prietok palivového plynu [Nm ³ /hod.]	-	997	989 - 999
Teplota turbíny - priemerná [°C]	643,3	606	596 - 599
Palivo	ZP	ZP	ZP
Parameter	Normatívne podľa PD	Skutočne počas merania	
		plynová turbína TK3	plynová turbína TK4
Základné zaťaženie plynovej turbíny	pri >70% základného zaťaženia	záťaž 97,0 % menovitého príkonu^{a)}	záťaž 94,8 – 95,1 % menovitého príkonu^{a)}
Sací tlak [MPa]	max. 6,895	4,73	4,74
Výtláčny tlak [MPa]	max. 9,928	5,81	5,61
NPT [%]	-	-	77,4 – 77,9
Prietok palivového plynu [Nm ³ /hod.]	-	996	946
Teplota turbíny - priemerná [°C]	643,3	618 - 624	595 - 597
Palivo	ZP	ZP	ZP

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

Pokračovanie tabuľky:

Parameter	Normatívne podľa PD	Skutočne počas merania
		plynová turbína TK7
Základné zaťaženie plynovej turbíny	pri >70% základného zaťaženia	záťaž 92,0 – 92,1 % menovitého príkonu ^{a)}
Výkon NGP [kW]	-	2680 - 2702
Výkon NPT [kW]	-	2621 - 2713
Sací tlak [MPa]	max. 10,342	4,68 – 4,87
Výtlačný tlak [MPa]	max. 13,789	5,99 – 6,01
NPT [%]	-	76,8 – 77,1
Prietok palivového plynu [Nm ³ /hod.]	-	nemerané
Teplota turbíny - priemerná [°C]	760	740 - 741
Palivo	ZP	ZP (extra chudobná zmes)

^{a)} Údaj získané z riadiaceho panela prevádzkovateľa

6. VÝSLEDKY OPRÁVNENÉHO MERANIA A DISKUSIA

6.1 VYHODNOTENIE PREVÁDZKOVÝCH PODMIENOK POČAS OPRÁVNENÝCH MERANÍ

Počas merania emisií z plynových turbín TK1, TK2, TK3, TK4 a TK7 bola zabezpečená prevádzka pri >70% základného zaťaženia plynových turbín.

Na základe údajov uvedených vo vyššie uvedenej tabuľke môžeme konštatovať, že diskontinuálne oprávnené meranie emisií prebiehalo počas obvyklej prevádzky zariadenia v súlade s dodržaním ustanovenia prílohy č. 2 časti B bodu 6 k vyhláske MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

Vyhlásenie prevádzkovateľa podľa prílohy č. 3 bodu 5 zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov, že počas výkonu oprávnenej technickej činnosti zodpovedala prevádzka objektu merania podmienkam oprávneného merania podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a platnej dokumentácie, svojím podpisom potvrdil Mgr. Peter Bezay, špecialista OŽP. Vyhlásenie prevádzkovateľa je uvedené v archívnej časti zložky správy.

6.2 VÝSLEDKY OPRÁVNENÉHO MERANIA

V prílohe č. 4 sú tabuľkovou formou vyjadrené jednotlivé výsledky (hodnoty s uvedením počtu a trvania jednotlivých meraní, maximálne a priemerné zistené hodnoty, neistoty merania) pre merané zložky a súvisiace parametre potrebné na stanovenie.

V prílohe č. 5 je grafický priebeh koncentrácií PZL meraných s použitím kontinuálne merajúcich EMS, vyjadrených pri štandardných stavových podmienkach v suchom plyne a priebeh teploty spalín.

6.3 OVERENIE DÔVERYHODNOSTI

Podľa prílohy č. 2 časti E vyhlásky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov bol určený počet jednotlivých meraní hodnôt emisných veličín. Dĺžka periódy a odporúčaný počet jednotlivých meraní je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Počet jednotlivých meraní (N):

Palivo / Zariadenie	Druh merania	Metóda merania	Meraná ZL	Počet jednotlivých meraní / trvanie periódy	
				Odporúčaný	Skutočne
zemný plyn naftový / spaľovacie zariadenie s príkonom 14,9 – 49,9 MW – plynová turbína TK7	periodické	priebežná	CO, NO _x	3 / 30 min	3 / 30 min
zemný plyn naftový / spaľovacie zariadenie s príkonom 0,3 – 14,9 MW – plynové turbíny TK1, TK2, TK3, TK4	periodické	priebežná	CO, NO _x	2 / 30 min	2 / 30 min

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovat iba ako celok a v nezmenenej podobe.

Periodické oprávnené meranie bolo vykonané podľa metodík a právnych predpisov uvedených v kap. 4 bez odchýlok.

Počet odberových bodov pre reprezentatívne stanovenie hmotnostnej koncentrácie bol zvolený podľa požiadaviek STN EN 15259:2010 - meranie v jednom bode.

Odôvodnená hodnota neistoty pre najvyššiu hodnotu merania/odberu je ohodnotená na základe platného osvedčenia o akreditácii č. S-188, vydaného Slovenskou národnou akreditačnou službou pre daný objekt skúšky, zavedenú metódu a rozsah merania.

Podmienky prostredia meracích EMS (umiestnených v blízkosti meraných zariadení):

Dátum / Meracie zariadenie	teplota prostredia (°C)		vlhkosť okolitého vzduchu (% rh)	
	požiadavka	skutočnosť	požiadavka	skutočnosť
6.7.2020 / TESTO 350 XL (2)	-5 až 45	36,5	0 až 80	55
7.7.2020 / TESTO 350 XL (2)	-5 až 45	31,3 - 31,4	0 až 80	50
8.7.2020 / TESTO 350 XL (2)	-5 až 45	29,1 - 33,1	0 až 80	50

Pred meraním/odberom vzorky ZL boli vykonané skúšky tesnosti použitých kontinuálne merajúcich emisných meracích systémov (ďalej tiež „EMS“) kontrolou fittingov.

Za účelom kontroly driftu v nulovom a referenčnom bode bolo pred a po meraní vykonané overenie EMS certifikovaným referenčným materiálom (kalibračným plynom). Zoznam použitých referenčných materiálov je uvedený v prílohe č. 3. Zistenie driftov jednotlivých meraných zložiek a vyhodnotenie bolo vykonané podľa príslušnej metodiky. Protokoly z vyhodnotenia driftov nulového a referenčného bodu pre použité zariadenia sú uvedené v elektronických podkladoch správy.

Kalibrácia použitých meracích a odberových zariadení bola vykonaná v laboratórnych podmienkach v súlade s harmonogramom kalibrácií. Kópie kalibračných certifikátov sú archivované na serveri spoločnosti.

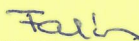
Úplný výpočet výsledku oprávneného merania emisií ZL vrátane použitých vzťahov, koeficientov a konštánt a neistôt je v elektronickej časti správy z merania.

Prvotné záznamy o meraní/odbere vzorky ZL sú uvedené v archívnej zložke správy z merania a v elektronických podkladoch správy.

6.4 NÁZORY, KOMENTÁRE A INTERPRETÁCIE

Bez komentárov a interpretácií.

Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

Ing. Attila Farkas

Podpis osoby zodpovednej za oprávnenú technickú činnosť podľa § 20 ods. 8 písm. e) bodu 2 zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

Ing. Ignác Kožej

Schválil konateľ spoločnosti

Podpis štatutárneho zástupcu oprávnenej osoby podľa § 20 ods. 8 písm. e) bodu 1 zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

**PRÍLOHY**

	<i>Počet strán</i>
Príloha č. 1 Plán emisného merania	4
Príloha č. 2 Bloková schéma meraných zariadení a meracích miest	1
Príloha č. 3 Zoznam použitých emisných meracích systémov, zariadení a referenčných materiálov	2
Príloha č. 4 Protokoly z merania emisií ZL	5
Príloha č. 5 Grafický priebeh koncentrácie vybraných PZL	5
SPOLU	17

Koniec správy