



**SPRÁVA O OPRÁVNENOM MERANÍ EMISÍÍ  
CO, NO<sub>x</sub>  
zo spaľovacích zariadení – parných kotlov K2, K3 v plynovej kotolni a stacionárneho  
spaľovacieho motora,  
v prevádzke ZPS Gajary Báden, 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: **02/357/2020** Dátum vydania správy: **20.07.2020**

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

Miesto / lokalita: **ZPS Gajary Báden**

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. 45053070 zo dňa 22.06.2020

Deň oprávnenej technickej činnosti: 07. až 09.07.2020

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: 8 strán  
5 príloh

**Účel oprávneného merania:**

1. Periodické oprávnené meranie emisii za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov spaľovacieho zariadenia podľa § 9 ods. 5 písm. d) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.
2. Periodické oprávnené meranie emisii za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov spaľovacieho zariadenia podľa § 16a ods.1) písm. b) bod 1) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

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

## SÚHRN

Periodické oprávnené meranie emisii za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov spaľovacieho zariadenia podľa § 9 ods. 5 písm. d) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

Prevádzka:		ZPS Gajary Bádén, Plynová kotolňa. VAR PCZ: 1510067				
Čas prevádzky:		prevádzka:	Prevádzka kotlov K2, K3 podľa potreby média – (pary) pre technológiu. režim prevádzky kotlov K2 a K3: obvyklý prevádzkový tepelný príkon 1.Spaľovacie zariadenie – Plynový parný kotol K2, typu THP 600 P, v.č.1188 (menovitý tepelný výkon: 600 kW, menovitý tepelný príkon: 666 kW a tepelná účinnosť kotla je 90 %) <sup>a)</sup> 2.Spaľovacie zariadenie – Plynový parný kotol K3, typu THP 600 P, v.č.1093 (menovitý tepelný výkon: 600 kW, menovitý tepelný príkon: 666 kW a tepelná účinnosť kotla je 90 %) <sup>a)</sup>			
		technológia:	viacrežimová, kontinuálna, emisne ustálená.			
		palivá, suroviny:	palivom horákov kotlov je zemný plyn			
Merané zložky:		CO, NO <sub>x</sub>				
Výsledky merania:		hmotnostná koncentrácia (ďalej len „C“) v mg/m <sup>3</sup>				
Meraná zložka	N	Priemerná hodnota (C) [mg/m <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>	Maximum (C) [mg/m <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>	Emisný limit (C) [mg/m <sup>3</sup> ] <sup>1), 2)</sup>	Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad <sup>2)</sup>
Číslo zdroja/zariadenie vzniku emisií:		<b>Plynový parný kotol K2, typu THP 600 P, v.č.1188</b>				
Režim prevádzky :		Obvyklý prevádzkový tepelný príkon (automatická regulácia horáka)				
CO	2	< DDL <sup>3)</sup>	< DDL <sup>3)</sup>	100	áno	súlad
NO <sub>x</sub>	2	66	68	200	áno	súlad
Číslo zdroja/zariadenie vzniku emisií:		<b>Plynový parný kotol K3, typu THP 600 P, v.č.1093</b>				
Režim prevádzky :		Obvyklý prevádzkový tepelný príkon (automatická regulácia horáka)				
CO	2	< DDL <sup>3)</sup>	< DDL <sup>3)</sup>	100	áno	súlad
NO <sub>x</sub>	2	47	51	200	áno	súlad

<sup>a)</sup> Informácie poskytnuté zákazníkom.

<sup>1)</sup> Stavové podmienky vyjadrenia hmotnostnej koncentrácie: 0 °C, 101,3 kPa, suchý plyn, O<sub>2</sub> ref: 3 % objemu.

<sup>2)</sup> Emisný limit (ďalej len „EL“) a podmienky jeho platnosti určené v prílohe č. 4 časť V. bod 3.2 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

Požiadavka dodržania EL podľa § 18 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

<sup>3)</sup> Meraná hodnota pod dolným detekčným limitom použitého analyzátora (DDL<sub>CO</sub> = 3 mg/m<sup>3</sup>).

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

Periodické oprávnené meranie emisii za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov spaľovacieho zariadenia podľa § 16a ods.1) písm. b) bod 1) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

Prevádzka:		ZPS Gajary Báden. VAR PCZ: 1510067				
Čas prevádzky:		prevádzka:	Prevádzka - podľa potreby pre technológiu. (menovitý tepelný výkon: 2532 kW, menovitý tepelný príkon: 6500 kW a tepelná účinnosť v palive je 39 %) <sup>a)</sup>			
		technológia:	viacrežimová, kontinuálne emisne ustálená			
		palivá, suroviny:	palivom stacionárneho spaľovacieho motora je zemný plyn			
Merané zložky:		CO, NO <sub>x</sub>				
Výsledky merania:		hmotnostná koncentrácia (ďalej len „C“) v mg/m <sup>3</sup>				
Meraná zložka	N	Priemerná hodnota (C) [mg/m <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>	Maximum (C) [mg/m <sup>3</sup> ] <sup>1)</sup>	Emisný limit (C) [mg/m <sup>3</sup> ] <sup>1),2)</sup>	Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad <sup>3)</sup>
Číslo zdroja/zariadenie vzniku emisií:		Stacionárny spaľovací motor WAUKESHA 12 AT 27 GL, v.č. C 61070/1				
Režim prevádzky :		zaťaženie motora - 74 % menovitého tepelného príkonu v palive				
CO	2	31	32	250	áno	súlad
NO <sub>x</sub>	2	148	150	190	áno	súlad

<sup>a)</sup> Informácie poskytnuté zákazníkom.

<sup>1)</sup> Stavové podmienky vyjadrenia hmotnostnej koncentrácie: 0 °C, 101,3 kPa, suchý plyn, O<sub>2</sub> ref.: 15 % objemu.

<sup>2)</sup> Emisný limit (ďalej len „EL“) a podmienky jeho platnosti: príloha č. 4, časť V., bod 5.2 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov. (Zážihové (plynové) motory, MTP ≥ 1 MW).

<sup>3)</sup> Požiadavka dodržania EL podľa § 18 ods. 2 písm. a) vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

**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 správny orgánmi v integrovanom povoľovaní záväznou listinou.

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

**Odmietnutie zodpovednosti:** Skúšobné laboratórium nenesie zodpovednosť za informácie dodané zákazníkom, 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	4. Chemický priemysel 4.2 Ťažba a skladovanie ZP naftového Kategorizácia zdroja podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.  Plynové parné kotle K2 a K3 a Stacionárny spaľovací motor 1. Palivovo-energetický priemysel 1.1.2 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom ≥ 0,3 MW a < 50 MW
členenie zariadenia vo vzťahu k uplatňovaniu EL	Plynové parné kotle K2 a K3 Zariadenia s kotlami s vydaným povolením do 31. decembra 2010 (príloha č.4 časť V. bod 3.2 vyhl. MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov). Stacionárny spaľovací motor Spaľovacie zariadenie zložené zo stacionárnych piestových spaľovacích motorov (príloha č. 4, časť V. bod 5.2 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z., v znení neskorších právnych predpisov- zážihový (plynový) motor, MTP ≥ 1 MW)

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

Pokračovanie tabuľky:

hodnoty limitov preukazovaných meraním	hmotnostná koncentrácia CO: 100 mg/m <sup>3</sup> , NO <sub>x</sub> : 200 mg/m <sup>3</sup> - Plynové parné kotle K2 a K3 CO: 250 mg/m <sup>3</sup> , NO <sub>x</sub> : 190 mg/m <sup>3</sup> - Stacionárny spaľovací motor
platnosť – vyjadrenie (jednotka) veličiny	hmotnostná koncentrácia pri štandardných stavových podmienkach (101,3 kPa; 0 °C), suchý plyn O <sub>2</sub> ref. 3 % objemu – Plynové parné kotle K2 a K3 hmotnostná koncentrácia pri štandardných stavových podmienkach (101,3 kPa; 0 °C), suchý plyn O <sub>2</sub> ref. 15 % objemu – Stacionárny spaľovací motor
ďalšie špecifické podmienky platnosti	nie sú určené
miesto platnosti EL	spalinovody za kotlami K2 a K3 a za katalyzátorom CO stacionárneho spaľovacieho motora
<i>Požiadavky dodržania emisného limitu</i>	
určené požiadavky	§ 18 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.
zohľadňovanie neistoty	nezohľadňuje sa
<i>Osobitné podmienky oprávneného merania, ktoré sa vzťahujú na výrobnoprevádzkový režim alebo na požiadavky dodržania EL.</i>	
skrátенý text povolenej osobitnej podmienky	osobitné podmienky nie sú určené
Predchádzajúce poznatky o zariadení:	
- správa o oprávnenom meraní emisií PZL, ev. č. 012/2013/Env. zo dňa 10.01.2014 vydaná spoločnosťou ENVI PROTECTION, s.r.o., Košice - kotle K2 a K3, - správa o periodickom oprávnenom meraní emisií, ev. č. 028/E/06/12113/2007-3.1/14 zo dňa 25.06.2014 vydaná spoločnosťou AEE URAP spol. s r.o., Trenčín – stacionárny spaľovací motor, - správa o diskontinuálnom oprávnenom meraní emisií ev. č. 02/251/2007 zo dňa 31.10.2007, vydaná spoločnosťou EKO-TERM SERVIS, s.r.o., Košice, - 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: 1510067	
<u>Technologický predpis:</u>	
- prevádzkový poriadok č.80/2016, novelizované: 31.3.2020, vypracoval kolektív autorov NAFTA a.s., - prevádzkový poriadok pre ZPS Gajary Báden, novelizované: 31.3.2020, vypracoval kolektív autorov NAFTA a.s., - AT 12 V ATGL motory, prevádzka a údržba, 6 vydanie, - parný kotol K2, K3 a technológia kondenzátneho hosp. parnej kotolne, návod na obsluhu, Solutions for Technologies, Brno,	
<u>Technické parametre zariadení.</u>	
- revízne knihy plynových parných kotlov - štítkové údaje častí zariadení.	
<u>Protokoly o servisnej starostlivosti o zariadenia:</u>	
- interné protokoly o nastavení spaľovacích zariadení.	
<u>Menovité výkonové parametre zariadení:</u>	
<b>Plynový parný kotol K2</b>	
(menovitý tepelný výkon: 600 kW, menovitý tepelný príkon: 666 kW a tepelná účinnosť kotla je 90 %)	
Skutočný tepelný príkon počas výkonu merania: obvyklý prevádzkový tepelný príkon parného kotla K2	
Deň prevádzky: 08.07.2020, údaje času (režimu) prevádzky: 11:10 - 14:25 hod.:min.	
<b>Plynový parný kotol K3</b>	
(menovitý tepelný výkon: 600 kW, menovitý tepelný príkon: 666 kW a tepelná účinnosť kotla je 90 %)	
Skutočný tepelný príkon počas výkonu merania: obvyklý prevádzkový tepelný príkon parného kotla K3	
Deň prevádzky: 07.07.2020, údaje času (režimu) prevádzky: 09:54 - 17:44 hod.:min	
<b>Stacionárny spaľovací motor</b>	
(menovitý tepelný výkon: 2532 kW, menovitý tepelný príkon: 6500 kW a tepelná účinnosť je 39 %)	
Skutočný tepelný príkon počas výkonu merania: zaťaženie motora - 74 % menovitého tepelného príkonu v palive.	
Deň prevádzky: 09.07.2020, údaje času (režimu) prevádzky: 09:29 - 10:28 hod.:min.	

## 2. OPIS PREVÁDZKY A SPRACÚVANÝCH MATERIÁLOV

### 2.1 OPIS PREVÁDZKY

#### Plynová kotolňa

Predmetným zdrojom znečisťovania ovzdušia produkujúcim znečisťujúce látky v meranom rozsahu je samostatne stojaca plynová kotolňa na ZPS Gajary Báden. V kotolni sú inštalované tri parné kotle, ale predmetom merania boli len parné kotle K2 a K3, typu THP 600 P, s automatickými pretlakovými horákmi spaľujúcimi zemný plyn. Kotol K1 je vyradený a nefunkčný. Vyrobené tepelné médium z predmetných kotlov (para) slúži na technologické účely – ohrev plynu v tlakových nádobách.

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

**Stacionárny spaľovací motor**

V areáli ZPS Gajary Báden je aj stacionárny spaľovací motor WAUKESHA 12 AT 27 GL, ktorý slúži na pohon kompresora. Účel zariadenia - slúži na zvyšovanie tlaku prepravovaného plynu pri obojsmernej distribúcii plynu cez plynovod a uskladňovaní ZP v podzemných nádržiach.

**2.2 SUROVINY A PALIVÁ**

Palivom pre horáky kotlov a stacionárny spaľovací motor je zemný plyn.

**2.3 ODPADOVÉ PLYNY A ZARIADENIA NA ZNIŽOVANIE EMISÍÍ**

Na kotloch nie sú inštalované zariadenia na znižovanie emisií. Na stacionárnom spaľovacom motore je na znižovanie emisií inštalovaný katalyzátor na CO. Spaliny vznikajúce pri procese spaľovania ZP sú zo zariadení odvádzané samostatnými spalínovodmi do komínov.

**2.4 TECHNICKÉ PARAMETRE ZDROJA**

Technické parametre zariadení – kotle K2, K3

<b>Parameter</b>	<b>Jednotka</b>	<b>Kotel K2</b>	<b>Kotel K3</b>
Výrobca	-	TH s.r.o. Ratíškovice	TH s.r.o. Ratíškovice
Typ	-	THP 600 P	THP 600 P
Výrobné číslo	-	1188	1093
Rok výroby	-	2008	2006
Konstruktívny tlak	[bar]	0,5	0,5
Menovitý tepelný výkon	[kW]	600	600
Prevádzková teplota média	[°C]	111,4	111,4
Palivo	-	ZP	ZP
<b>Parameter</b>	<b>Jednotka</b>	<b>Horák H2</b>	<b>Horák H3</b>
Výrobca	-	Max Weishaupt GmbH	Max Weishaupt GmbH
Typ	-	WM G10/3 A-M-LN	WM G10/3 A-M-LN
Menovitý tepelný výkon	[kW]	125 - 900	125 - 900
Výrobné číslo	-	5824624	5638988
Rok výroby	-	2008	2006
Tlak paliva	[mbar]	15 - 500	15 - 500

Technické parametre zariadení – Stacionárny spaľovací motor

<b>Parameter</b>	<b>Jednotka</b>	<b>Stacionárny spaľovací motor</b>
Výrobca		WAUKESHA ENGINE DIVISION DRESSER INDUSTRIES INC. WAUKESHA WISCONSIN U.S.A.
Typ	-	WAUKESHA 12 AT 27 GL
Výrobné číslo	-	C 61070/1
Mesiac, rok výroby	-	8/1998
Menovitý tepelný príkon	[kW]	6500
Tepelný menovitý výkon	[kW]	2532
Max. otáčky	[ot./min.]	750 - 1000
Palivo	ZP	zemný plyn
<b>Parameter</b>	<b>Jednotka</b>	<b>Kompresorová jednotka</b>
Typ	-	KJ ENERFLEX

**3. OPIS MIESTA OPRÁVNENÉHO MERANIA**

Meracie/odberové miesta vyhovujú požiadavkám na výber miest meraní podľa STN EN 15259. Miesta meraní kotlov K2 a K3 sú zvolené na úsekoch spalínovodov (DN 250 mm) za kotlami. Miesto merania stacionárneho spaľovacieho motora je zvolené na úseku výfukového potrubia (DN 556 mm) za katalyzátorom. Schéma zariadení a meracích miest je uvedená v prílohe č. 2 správy.

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

#### 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,
- 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.

#### 5. PODMIENKY PREVÁDZKY POČAS OPRÁVNENÝCH MERANÍ

Základné prevádzkové parametre sledované počas výkonu meraní – kotle K2, K3:

Parameter	Normatívne podľa PD	Skutočne počas merania	
		Kotel K2	Kotel K3
Režim prevádzky	-	Obvyklý prevádzkový tepelný príkon	Obvyklý prevádzkový tepelný príkon
Spotreba paliva [ $m^3_{n15}.h^{-1}$ ]	-	nebolo možné zistiť, v prevádzke viac zariadení napojených na jeden plynomer v regulačnej stanici	
Teplota výstupnej pary- rozdeľovač [°C]	max. 111,4	101 - 102	101
Teplota napájacej vody [°C]	max. 70	35	35
Teplota kondenzátu [°C]	-	39	39
Tlak pary [kPa]	max. 50	17 - 20	19 - 22
Tlak plynu na horák [kPa]	max. 50	22	22
Palivo	ZP	ZP	ZP

Základné prevádzkové parametre sledované počas výkonu meraní – stacionárny spaľovací motor:

Parameter	Normatívne podľa PD	Skutočne počas merania
		stacionárny spaľovací motor
Menovitý príkon v palive [kW]	max. 6500	4778 (74 %-ný príkon)
Spotreba paliva [ $m^3_{n15}.h^{-1}$ ]	-	502,1
Tlak plynu [MPa]	-	0,85
Regulačná stanica- tlak plynu [kPa]	-	952
Teplota plynu [°C]	-	13,76
Otáčky motora [ot./min.]	750 - 1000	868 - 879
Výkon – z radiaceho panela [kW]	max. 2532	1616 – 1661
Sací ventil [%]	-	98
Chladiaca voda – výstup z motora [°C]	max. 95	79 - 80
Chladiaca voda – vstup do motora [°C]	max. 70	58 - 60
Teplota valcov – ľavá strana [°C]	-	529 - 550
Teplota valcov – pravá strana [°C]	-	537 - 551
Teplota oleja [°C]	-	75
Tlak oleja [kPa]	-	344

Poznámka:

Tlačený ZP na vstupe: teplota: 17,8 °C, tlak: 4,0 MPa, na výstupe: teplota 33,6 °C, tlak: 18,05 MPa, prietok: 763000m<sup>3</sup>/24 hod.

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

## 6. VÝSLEDKY OPRÁVNENÉHO MERANIA A DISKUSIA

### 6.1 VYHODNOTENIE PREVÁDZKOVÝCH PODMIENOK POČAS OPRÁVNENÝCH MERANÍ

Počas meraní emisií z kotlov K2, K3 bola zabezpečená prevádzka pri obvyklom prevádzkovom tepelnom príkone v automatickom režime prevádzky horákov kotlov. Pri meraní stacionárneho spaľovacieho motora bola zabezpečená prevádzka pri 74 %-nom tepelnom príkone v palive.

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 vyhláške 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, svojim 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 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov a v súlade s ustanovením prílohy č. 2 časti C bodu 8 vyhlášky 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 0,3 - 14,9 MW – kotol K2, K3	periodické	priebežná	CO, NO <sub>x</sub>	2 / 30 min	4 / 10 min
zemný plyn naftový / spaľovacie zariadenie s príkonom 0,3 - 14,9 MW – stacionárny spaľovací motor				2 / 30 min	2 / 30 min

Periodické oprávnené meranie bolo vykonané podľa metodík a právnych predpisov uvedených v kap. 4 bez odchýlok. Odchýlka od Plánu emisného merania je popísaná v kap. 6.4.

Počet odberových bodov pre reprezentatívne stanovenie hmotnostnej koncentrácie a hmotnostného toku 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
7.7.2020 / TESTO 350 (1)	-5 až 45	29,6	0 až 80	30 - 40
8.7.2020 / TESTO 350 (1)		30,5		
9.7.2020 / TESTO 350 XL (4)		26,7		

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

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.

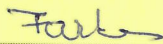
#### 6.4 NÁZORY A INTERPRETÁCIE

Podľa Plánu emisného merania (príloha č. 1) malo byť vykonané meranie emisií ZL zo stacionárneho spaľovacieho motora pri menovitom tepelnom príkone, ale nakoľko zariadenie slúži na zvyšovanie tlaku ZP pri pretláčaní plynu do ložiska, tak obvykle prevádzkuje v režime slúžiacom pre potreby technologického procesu. Meranie bolo vykonané pri 74 % tepelnom príkone v palive, teda pri  $Q = 4778 \text{ kW}$ .

U plynových parných kotlov K2, K3 nebolo možné vyčíslit' príkon kotlov pri ktorých boli prevádzkované, nakoľko sa nedala zistiť spotreba paliva – ZP, pretože v prevádzke je viac zariadení napojených na jeden plynomer v regulačnej stanici. Plynové parné kotle boli merané v obvyklom prevádzkovom tepelnom príkone.

Rekoncentračný kotol má menovitý tepelný príkon nižší ako 0,3 MW – nevyplýva povinnosť merania – nie sú určené emisné limity.

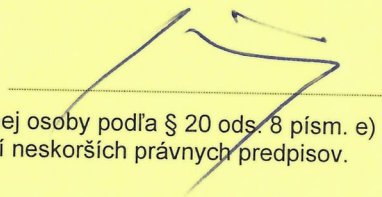
Ing. Attila Farkas



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

Ing. Ignác Kozej

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.

EKO - TERM SERVIS s.r.o.  
 Napájadlá 11, 040 12 KOŠICE  
 IČO: 31 69 5671 IČ DPH: SK2020492276  
 Tel.: 055/611 2411 Fax: 055/625 7835

#### PRÍLOHY

	Počet strán
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	3
Príloha č. 4 Protokoly z merania emisií ZL	3
Príloha č. 5 Grafický priebeh koncentrácie vybraných PZL	3
<b>SPOLU</b>	<b>14</b>

\*\*\*Koniec správy\*\*\*

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