



SPRÁVA O OPRÁVNENOM MERANÍ EMISÍ
CO, NO_x
zo spaľovacích zariadení – kotlov K1 a K2 a trasových kotlov K1 – K5
v spoločnosti NAFTA a.s., Bratislava, prevádzka Expedícia Veľké Leváre

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:

02/514/2019 zo dňa **28.11.2019**

Prevádzkovateľ:

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

Miesto / lokalita:

Prevádzka ZNS Veľké Leváre

Druh oprávnenej technickej činnosti:

Oprávnená technická činnosť podľa § 20 ods. 1 písm. a) bod 1 zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

Číslo a dátum objednávky:

objednávka č. 45049152 zo dňa 04.06.2019

Deň oprávnenej technickej činnosti:

13.11.2019

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 07.10.2014.

Správa obsahuje:

6 strán
5 príloh

Účel oprávneného merania:

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

SÚHRN

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

<i>Prevádzka:</i>		NAFTA a.s., ZNS Veľké Leváre				
<i>Čas prevádzky:</i>		prevádzka: podľa potreby technológia: viacrežimová, kontinuálna, emisne ustálená režim: prevádzkový				
<i>Zdroje/zariadenia vzniku emisií:</i>		Kotle K1, K2, Trasové ohrevy - TO K1, TO K2, TO K3, TO K4, TO K5				
<i>Merané zložky:</i>		CO, NO _x				
<i>Výsledky merania:</i>		hmotnostná koncentrácia (ďalej len „C“) v mg/m ³				
<i>Zariadenie vzniku emisií :</i>		Kotel K1 – prevádzkový tepelný príkon				
<i>Meraná zložka</i>	N	Priemerná hodnota (C) [mg/m ³] ¹⁾	Maximum (C) [mg/m ³] ¹⁾	Emisný limit ²⁾ (C) [mg/m ³] ¹⁾	Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad ³⁾
CO	2	< DDL ⁴⁾	< DDL ⁴⁾	100	áno	súlad
NO _x	2	162	164	200	áno	súlad
<i>Zariadenie vzniku emisií :</i>		Kotel K2 – prevádzkový tepelný príkon				
<i>Meraná zložka</i>	N	Priemerná hodnota (C) [mg/m ³] ¹⁾	Maximum (C) [mg/m ³] ¹⁾	Emisný limit ²⁾ (C) [mg/m ³] ¹⁾	Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad ³⁾
CO	2	5	6	100	áno	súlad
NO _x	2	141	144	200	áno	súlad
<i>Zariadenie vzniku emisií :</i>		Trasový ohrev - TO K1				
<i>Meraná zložka</i>	N	Priemerná hodnota (C) [mg/m ³] ¹⁾	Maximum (C) [mg/m ³] ¹⁾	Emisný limit ²⁾ (C) [mg/m ³] ¹⁾	Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad ³⁾
CO	2	12	13	100	áno	súlad
NO _x	2	140	141	200	áno	súlad
<i>Zariadenie vzniku emisií :</i>		Trasový ohrev - TO K2				
<i>Meraná zložka</i>	N	Priemerná hodnota (C) [mg/m ³] ¹⁾	Maximum (C) [mg/m ³] ¹⁾	Emisný limit ²⁾ (C) [mg/m ³] ¹⁾	Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad ³⁾
CO	2	3	4	100	áno	súlad
NO _x	2	171	174	200	áno	súlad
<i>Zariadenie vzniku emisií :</i>		Trasový ohrev - TO K3				
<i>Meraná zložka</i>	N	Priemerná hodnota (C) [mg/m ³] ¹⁾	Maximum (C) [mg/m ³] ¹⁾	Emisný limit ²⁾ (C) [mg/m ³] ¹⁾	Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad ³⁾
CO	2	3	4	100	áno	súlad
NO _x	2	141	147	200	áno	súlad
<i>Zariadenie vzniku emisií :</i>		Trasový ohrev - TO K4				
<i>Meraná zložka</i>	N	Priemerná hodnota (C) [mg/m ³] ¹⁾	Maximum (C) [mg/m ³] ¹⁾	Emisný limit ²⁾ (C) [mg/m ³] ¹⁾	Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad ³⁾
CO	2	13	15	100	áno	súlad
NO _x	2	153	156	200	áno	súlad
<i>Zariadenie vzniku emisií :</i>		Trasový ohrev - TO K5				
<i>Meraná zložka</i>	N	Priemerná hodnota (C) [mg/m ³] ¹⁾	Maximum (C) [mg/m ³] ¹⁾	Emisný limit ²⁾ (C) [mg/m ³] ¹⁾	Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad ³⁾
CO	2	8	9	100	áno	súlad
NO _x	2	117	121	200	áno	súlad

- 1) Stavové podmienky vyjadrenia hmotnostnej koncentrácie: 0 °C, 101,3 kPa, suchý plyn, O₂ ref: 3 % objemu.
- 2) 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.
- 3) Požiadavka dodržania EL podľa § 18 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.
- 4) Zistená hodnota je pod úrovňou dolného detekčného limitu použitého EMS (DDL_{co} = 3 mg.m⁻³) a nie je vyjadrená konkrétnymi číselnými hodnotami.

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.

1. OPIS ÚČELU OPRAVŇENÉHO MERANIA

<i>Určenie emisného limitu</i>	
vymedzenie zariadenia / časti zdroja	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. 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 $\geq 0,3$ MW a < 50 MW
členenie zariadenia vo vzťahu k uplatňovaniu EL	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
hodnoty EL preukazovaných týmto meraním	hmotnostná koncentrácia: CO - 100 mg/m ³ , NO _x - 200 mg/m ³
platnosť – vyjadrenie (jednotka) veličiny	hmotnostné koncentrácie pri štandardných stavových podmienkach (101,3 kPa; 0 °C), suchý plyn O ₂ ref:3 % objemu
ďalšie špecifické podmienky platnosti	nie sú určené
miesto platnosti EL	na komíne kotla
<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 výrobo-prevádzkový režim alebo na požiadavky dodržania EL.</i>	
skrátенý text povolenej osobitnej podmienky	osobitné podmienky nie sú určené
Predchádzajúce poznatky o zariadení: - správa z oprávneného merania ev. č. 006/2013/Env zo dňa 09.01.2014, vydal ENVI PROTECTION, s.r.o., - kópia plánu emisného merania je uvedená v prílohe č.1.	

2. OPIS PREVÁDZKY A SPRACÚVANÝCH MATERIÁLOV

2.1 OPIS PREVÁDZKY

Zdroje znečisťovania ovzdušia sú kotle K1 a K2 (typu K01) v areáli závodu ZNS Veľké Leváre a kotle trasových ohrevov K1 – K5 (typu K01) na trase ropovodu od ZNS Gajary do strediska Veľké Leváre. Kotly typu K01 sú valcové horizontálne nádoby s atmosférickými horákmi s plamencovým ohniskom tvaru U umiestnenými v prednej časti. Vnútorú náplň kotlov tvorí vodný roztok glykolu, ktorý ohrieva ropu pretekajúcu kotlami cez vloženú sústavu rúrok.

2.2 SUROVINY A PALIVÁ

Palivom pre horáky kotlov je zemný plyn.

2.3 ODPADOVÉ PLYNY A ZARIADENIA NA ZNIŽOVANIE EMISIÍ

Na kotloch nie sú nainštalované žiadne zariadenia na znižovanie emisií. Spaliny vznikajúce pri procese spaľovania zemného plynu sú odvádzané do ovzdušia samostatnými spalinovodmi.

2.4 TECHNICKÉ PARAMETRE ZDROJA

Technické parametre zariadení:

Zariadenie / Parameter	Kotel K1 v areáli	Kotel K2 v areáli	Trasový ohrev K1	Trasový ohrev K2
Výrobca / Oprava	Nafta n.p., ÚD Gbely / Montpetrol Slovakia s.r.o.			
Typ	K01			
Výrobné číslo / r. výroby	55 / 936 / 1993	48 / 935 / 1993	933 / 1993	930 / 1993
Veko s hadom – výrobné číslo / r. výroby	1589 / 2013	1191 / 2012	1586 / 2001	1587 / 2012
Max. pracovný tlak [bar]	-			
Max. pracovná tep. [°C]	130			
Typ horáka	atmosférický			
Men. Tep. príkon [kW]	400			
Spotreba paliva [m ³ /h]	40			
Tlak paliva [bar]	40 - 60			
Palivo	Zemný plyn			
Zariadenie / Parameter	Trasový ohrev K3	Trasový ohrev K4	Trasový ohrev K5	
Výrobca / Oprava	Nafta n.p., ÚD Gbely / Montpetrol Slovakia s.r.o.			
Typ	K01			
Výrobné číslo	931 / 1984	932 / 1984	1027 / 1988	
Veko s hadom – výrobné číslo / r. výroby	1124 / 2013	- / 2013	-	
Max. pracovný tlak [bar]	-			
Max. pracovná tep. [°C]	130			
Typ horáka	atmosférický			
Men. Tep. príkon [kW]	400			
Spotreba paliva [m ³ /h]	40			
Tlak paliva [bar]	40 - 60			
Palivo	Zemný plyn			

3. OPIS MIESTA OPRÁVNENÉHO MERANIA

Meracie/odberové miesta vyhovujú požiadavkám na výber miesta merania podľa STN EN 15259. Miesta odberov boli zvolené na zvislých častiach spalinovodov. Schéma zariadení a meracích miest je uvedená v prílohe č.2.

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)
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.
SMEP-04-IPP	Interný pracovný postup pre meranie súvisiacich veličín pri meraní emisií.

Zoznam použitého emisného meracieho systému a zariadenia 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

5.1 PREVÁDZKA

Počas merania bola zabezpečená prevádzka kotlov pri obvyklom prevádzkovom tepelnom príkone.

Základné prevádzkové parametre sledované počas výkonu merania:

Zariadenie	Kotel K1 v areáli	Kotel K2 v areáli	Trasový ohrev K1	Trasový ohrev K2	Trasový ohrev K3	Trasový ohrev K4	Trasový ohrev K5
Teplota výstupného média [°C]	15 - 60	40 - 82	48 - 53	51 - 60	40 - 46	54 - 56	49 - 51
Tlak plynu na horák [kPa]	35	30	20	25	20	15	10
Spotreba paliva	nemeraná	nemeraná	nemeraná	nemeraná	nemeraná	nemeraná	nemeraná

6 VÝSLEDKY OPRÁVNENÉHO MERANIA A DISKUSIA

6.1 VYHODNOTENIE PREVÁDZKOVÝCH PODMIENOK POČAS OPRÁVNENÝCH MERANÍ

Na základe údajov uvedených vo vyššie uvedenej tabuľke môžeme konštatovať, že diskontinuálne oprávnené meranie emisii 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, svojím podpisom potvrdil Mgr. Peter Bezay. 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 merajúceho 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 bol určený počet jednotlivých meraní hodnôt emisných veličín. Dĺžka periódy a odporúčaný počet jednotlivých meraní je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Počet jednotlivých meraní (N):

Zariadenie / Palivo	Druh merania	Metóda merania	Meraná ZL	Počet jednotlivých meraní / trvanie periódy	
				Odporúčaný	Skutočne
kotle typu K01(ZNS V. Leváre – K1, K2) a (Trasové ohrevy – K1 – K5) / zemný plyn naftový, zariadenie s príkonom 0,3 - 14,9 MW	Ďalšie periodické meranie	priebežná	CO, NO _x	2 / 30 min	2 / 30 min

Ďalšie periodické oprávnené meranie bolo vykonané podľa metódik a právnych predpisov uvedených v kap. 4 bez odchýlok.

Pred meraním (stanovením) vzorky ZL z OP bola vykonaná skúška tesnosti použitého EMS.

Za účelom kontroly driftu v nulovom a referenčnom bode (pred a po meraní) bolo vykonané overenie EMS certifikovaným referenčným materiálom (kalibračným plynom). Zistenie driftov jednotlivých meraných zložiek a vyhodnotenie bolo vykonané podľa príslušnej metodiky.

Kalibrácia použitých meracích a odberových zariadení bola vykonaná v laboratórnych podmienkach v súlade s harmonogramom kalibrácií.

Prvotné záznamy o meraní/odbere vzorky OP sú v archívnej zložke správy z merania.

Úplný výpočet výsledku oprávneného merania emisii ZL vrátane použitých vzťahov, koeficientov a konštánt je v elektronickej podobe v archívnej zložke správy z merania.

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.

Košice, 28.11.2019



28.11.2019

Ing. Attila Farkas

Dátum

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.



28.11.2019

Ing. Ignác Kozej

Dátum

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

- príloha č. 1 Plán emisného merania
- príloha č. 2 Bloková schéma meraných zariadení a meracích miest
- príloha č. 3 Zoznam použitého emisného meracieho systému a zariadenia
- príloha č. 4 Protokol z merania emisií ZL
- príloha č. 5 Grafické vyhodnotenie výsledkov merania

Počet strán

SPOLU 22