



Reg. No. 226/N-002



Reg. No. 226/I-029

**Správa o úplnej oprávnenej inšpekcii zhody,
o výsledkoch integrálnej oprávnenej kalibrácie, o oprávnených skúškach analyzátorov
a ostatných meracích prostriedkov automatizovaného meracieho systému emisií
a súvisiacich stavových a referenčných veličín
inštalovaného v prevádzke „Spaňovňa komunálneho odpadu“ KOSIT a.s.
na zariadení „Termovalorizátor – linka č. 1 (kotel č. 1)“**

Názov akreditovaného inšpekčného orgánu / oprávnenej osoby podľa § 20 ods. 2 písm. a) zákona č. 137/2010 Z. z. v platnom znení
EKO-TERM SERVIS s. r. o.
Napájadlá 11/2743, 040 12 Košice
IČO: 316 956 71

Číslo správy: 02/077/2018 Dátum: 06.04.2018

Objednávateľ: ENERGYCO, s.r.o.
M. R. Štefánika 13, 048 01 Rožňava
IČO: 36 19 48 24

Prevádzkovateľ: KOSIT a.s.
Rastislavova 98, 043 46 Košice
IČO: 36 205 214

Druh oprávnenej technickej činnosti: Oprávnená inšpekcia zhody automatizovaného meracieho systému emisií a súvisiacich stavových a referenčných veličín podľa § 20 ods. 1 písm. d) bodu 1 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v platnom znení

Číslo objednávky: MK/563 Dátum: 27.02.2018

Dni oprávnenej technickej činnosti: 05. - 09. 03. 2018

Osoba zodpovedná za oprávnenú inšpekciu zhody (inšpektor) podľa § 20 ods. 3 zákona č. 137/2010 Z. z. v platnom znení
Ing. Miloš Varga
Rozhodnutie MŽP SR o vydaní osvedčenia zodpovednej osoby
č. 46611/2014 zo dňa 07.10.2014

Správa obsahuje: 14 strán
6 príloh

Účel oprávnenej technickej činnosti:

1. Úplná oprávnená inšpekcia automatizovaného meracieho systému emisií a súvisiacich stavových a referenčných veličín podľa § 4 ods. 7 písm. d) prvej časti, § 4 ods. 8, § 14 ods. 2 písm. a) a § 14 ods. 3 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z.
Účel konania správneho orgánu v integrovanom povoľovaní podľa § 3 ods. 3 písm. a) bodu 1 a 8 zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

- automatizovaný merací systém emisií (Automated Emission Measuring System) tiež AEMS
- periodická funkčná skúška (Annual Surveillance Test)
- európsky výbor pre normalizáciu (Comité Européen de Normalisation)
- emisná veličina (Emission Quantity (measurand))
- hodnota emisného limitu (Emission Limit Value)
- medzinárodná organizácia pre normalizáciu (International Organization for Standardization)
- úroveň zabezpečovania kvality (Quality Assurance Level)
- štandardná referenčná metóda (Standard Reference Method)
- priemerná denná hodnota



Výsledok inšpekcie:

Predpis ¹⁾	Súhrnná požiadavka ²⁾	CO	NOx - NO ₂	SO ₂	TOC	HCl	HF	NH ₃	O ₂	TZL	vlhkosť	rýchlosť	teplota	abs. tlak
§ 7 ods. 5 písm. o)	prístupňovanie údajov úradu a inšpekcií	N ⁴⁾	N ⁴⁾	N ⁴⁾	N ⁴⁾	N ⁴⁾	N ⁴⁾	N ⁴⁾	N ⁴⁾	N ⁴⁾	N ⁴⁾	N ⁴⁾	-	-
§ 7 ods. 5 písm. p)	zverejňovanie informácií verejnosti	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	-
§ 7 ods. 5 písm. q)	podmienky určené súhlasom/povolením	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	-
§ 7 ods. 5 písm. r) 1.	prevádzková kontrola podľa noriem	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	-
§ 7 ods. 5 písm. r) 2.	prevádzková kontrola kvality QAL3	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	-	-	-	-
§ 7 ods. 5 písm. s) 1.	technická dokumentácia AMS-E	N ⁴⁾	N ⁴⁾	N ⁴⁾	N ⁴⁾	N ⁴⁾	N ⁴⁾	N ⁴⁾	N ⁴⁾	Z	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. s) 2.	dokumentácia systému kontroly QAL3	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	-	-	-	-
§ 7 ods. 5 písm. s) 3.	dostupnosť dokumentácie AMS-E na mieste	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	-
§ 7 ods. 5 písm. s) 4.	zmeny/uchovávanie dokumentácie AMS-E	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	-	-

Z – zhoda, N – nezghoda

Neurčovaná zhoda, požiadavka nie je ustanovená predpisom ani súhlasom/povolením a pre danú veličinu nie je špecifikovaná ani v dokumentácii AMS-E.

Vyhláška MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v platnom znení o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí.

Skrátené znenie, úplný platný text viď príslušné ustanovenie vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v platnom znení.

Neurčovaná zhoda - kalibrácia vykonaná s použitím štandardnej referenčnej metódy (SRM).

Hodnotené podľa odporúčaní uvedených v kap. 6.4 správy oprávnených skúšok ev. č.: 02/077/2018_S zo dňa 06.04.2018.

Uznesenie o platnosti upozornenia na zhodu/nezhodu: Správa o oprávnenej inšpekcií zhody, výsledky oprávnených technických činností a názor o zhode/nezhode objektu oprávnenej inšpekcie zhody 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 platnom znení je správa o výsledkoch inšpekcie zhody na úradné účely pred orgánmi ochrany ovzdušia alebo správnyimi orgánmi v integrovanom povoľovaní záväznou listinou.

1 OPÍŠ ÚČELU INŠPEKČIE ZHODY

Cieľom inšpekcie je nezávislé a kvalifikované posúdenie zhody/nezhody objektu inšpekcie (AMS) s

- požiadavkami podľa právnych predpisov v oblasti ochrany ovzdušia,
- vydaných právoplatných rozhodnutí OOOv,
- technickými požiadavkami pre kontinuálne monitorovanie ZL,

definovaných v technických špecifikáciách a schválenej dokumentácii pre ich prevádzku.

1.1 ZDROJ EMISÍ

Kategorizácia zdroja podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení vyhlášky MŽP SR č. 270/2014 Z. z.			
5	NAKLADANIE S ODPADMI		
5.1.2	Spaľovne odpadov: b) spaľujúce iný ako nebezpečný odpad s kapacitou > 0 t/h		
Zariadenie vzniku emisií:	Termovalorizator, kotol č. 1		
Prevádzka:	prevádzka:	nepretržitá, projektovaný výkon spaľovne 10 t/h komunálneho odpadu	
	technológia:	jednorežimová, kontinuálna emisne ustálená	
	palivo:	komunálny odpad, stabilizačné palivo – zemný plyn	
	stupne čistenia:	SNCR, Cyklónové odlučovače, Textilný filter, Aktívne uhlie, vápenný hydrát	
Určenie emisných limitov			
ZL, pre ktoré sú určené emisné požiadavky AMS:	preukázanie dodržania EL a zistenie množstva vypustených emisií: CO, NO _x ako NO ₂ , SO ₂ , TOC, HCl, HF, NH ₃ , TZL		
Ďalšie súvisiace kontinuálne monitorované parametre:	O ₂ , rýchlosť prúdenia odpadového plynu (prietok), teplota, tlak		
Hodnoty určených emisných limitov a intervalov spoľahlivosti (IS) kontinuálneho merania:	- určené rozhodnutím SIŽP IŽP Košice č. č. 7764-38195/2015/Mer,Ber/ 571070106/Z22-SP zo dňa 15.12.2015 v znení neskorších zmien		
		Denný	Polhodinový, (100%) A
	CO:	30 mg/m ³ _{ns}	100 mg/m ³ _{ns}
	NO _x - NO ₂ :	180 mg/m ³ _{ns}	350 mg/m ³ _{ns}
	SO ₂ :	40 mg/m ³ _{ns}	150 mg/m ³ _{ns}
	TOC:	10 mg/m ³ _{ns}	20 mg/m ³ _{ns}
	HCl:	8 mg/m ³ _{ns}	50 mg/m ³ _{ns}
	HF:	1 mg/m ³ _{ns}	2 mg/m ³ _{ns}
	NH ₃ :	10 mg/m ³ _{ns}	10 mg/m ³ _{ns}
	TZL:	5 mg/m ³ _{ns}	20 mg/m ³ _{ns}
			Interval spol.
			IS = 10 %
			IS = 20 %
			IS = 20 %
			IS = 30 %
			IS = 40 %
			IS = 40 %
			IS = 40 %
			IS = 30 %
	polhodinové (97%) B – nie sú určené		
Podmienky vyjadrenia EL:	- určené rozhodnutím SIŽP IŽP Košice č. č. 7764-38195/2015/Mer,Ber/ 571070106/Z22-SP zo dňa 15.12.2015 v znení neskorších zmien		
	hmotnostná koncentrácia pri štandardných stavových podmienkach (101,3 kPa; 0 °C), suchý plyn, referenčný obsah O ₂ 11 % obj.		
Osobitné podmienky oprávnenej technickej činnosti:	Bez osobitných podmienok.		
Použitie písomné materiály pre výkon inšpekcie zhody			
- Kópia plánu emisného merania je uvedená v príl. č. 1 tejto správy.			
- Kalibračné certifikáty používaných referenčných materiálov			
- Prevádzkový denník AMS KOSIT, a.s.,			
- Manuály k analyzátorom AMŠ,			
- Rozhodnutie SIŽP IŽP Košice č. č. 7764-38195/2015/Mer,Ber/ 571070106/Z22-SP zo dňa 15.12.2015 v znení neskorších zmien			
- Certifikát QAL1 č. 0000053802_01 / 08 september 2017, AMS: ABB Automation GmbH, ACF5000 - O ₂ , CO, NO, NO ₂ , N ₂ O, SO ₂ , HCl, HF, NH ₃ , H ₂ O, CO ₂ , CH ₂ O, CH ₄ , TOC			
- Certifikát QAL1 č. 0000040201_02 / 09 september 2014, AMS: DURAG GmbH, D-R 320 - TZL			

MAČIE ANALYZÁTORY A OSTATNÉ MERACIE PROSTRIEDKY AMS-E

oprávnenej technickej činnosti:	Automatizovaný merací systém emisií a súvisiacich stavových a referenčných veličín
merované ZL, veličiny:	CO, NO _x ako NO ₂ , SO ₂ , TOC, HCl, HF, NH ₃ , TZL
merované stavové a referenčné :	teplota, tlak, vlhkosť, objemový prietok, , O ₂
optimalizovane zadane veličiny:	nie sú
merované veličiny:	Objemový prietok vypočítaný s merania diferenčného tlaku
umiestnenie odberových sond:	Odberové sondy a senzory pre meranie koncentrácií PZL, TZL, teploty, tlaku, vlhkosti a rýchlostí sú inštalované vo vodorovnej časti oceľového potrubia s priemerom 1,4 m (za spalínovým ventilátorom).

PREVÁDZKY A OBJEKTU INŠPEKCIE ZHODY

3.3.1.3.2.3 PREVÁDZKY

K1, ktorý je určený na tepelnú likvidáciu komunálneho odpadu spaľovaním, s využitím tepla na výrobu prehriatej páry o tlaku 1,98 MPa a teplote 270 °C ± 10 %. Kotol je umiestnený v stavebne uzavretom objekte (PS 03 Kotolňa). Kotol je dvububnový, sálavý, trojtahový, s podtlakovým systémom spaľovania na 6 ks valcových roštoch typu „Dusseldorf“ umiestnenými za sebou v sklone 30°. Výrobca kotla je ČKD Praha. Kotol bol vyrobený v roku 1986 a zrekonštruovaný v rokoch 2005.

objemovo množstvo komunálnych odpadov a ostatných odpadov kategórie „O“ - ostatný	max. 8 až 10 t.h ⁻¹
objemovo množstvo paliva - zemný plyn	max. 1 660 m ³ .h ⁻¹
objemovo množstvo vyrobenej pary	14 až 30 t.h ⁻¹
teplota spaľovania	min. 850 °C
minimálna doba spaľín pri uvedenej teplote	min. 2 s
minimálna koncentrácia kyslíka v spaľinách za kotlom	min. 6 %

Prepravovanie odpadu zo zásobníka odpadov do násypiek kotla K1 je vykonávané pomocou dvoch mostových žeriavov s nosnosťou 2 x 10 t, vybavených hydraulickým drapákom a väzmiacimi zariadeniami.

Na bočných stenách spaľovacej komory kotla K1 sú pre náběh, odstavenie a pre prípad poklesu teploty v spaľovacej komore inštalované stabilizačné horáky na spaľovanie zemného plynu.

- technické parametre zdroja znečisťovania ovzdušia

typ		Palivo	ZP
stabilizačné – stabilizačné	typ PHZ 280	menovitý výkon	3,2 MW
		spotreba ZP	330 m ³ .h ⁻¹
stabilizačné – výkonové	typ SAACKE JG 35	Palivo	ZP
		menovitý výkon	4,4 MW
		spotreba ZP	500 m ³ .h ⁻¹

ROVINY A PALIVÁ

Na účely oprávneného merania bol spaľovaný komunálny odpad z domácností, podobný odpad zo stravovacích zariadení, kuchynský a inštitúcií a odpad označený v zmysle Katalógu odpadov (vyhl. MŽP SR č. 365/2015 Z. z. v platnom znení).

Merávaný komunálny odpad vozený zbernými vozidlami z Košíc a okolia do areálu spaľovne.

Stabilizačným palivom je zemný plyn.

Metódy použité v prevádzke na znižovanie emisií vypúšťaných ZL sú uvedené v kap. 2.3.

OPADOVÉ PLYNY A ZARIADENIA NA ZNIŽOVANIE EMISÍ

Technológia pre čistenie spaľín zahŕňa celý rad opatrení, z ktorých niektoré sa môžu zaradiť medzi primárne opatrenia, ktoré majú znížiť alebo obmedziť tvorbu sledovaných škodlivín. Tieto primárne opatrenia sú sústredené na vlastný spaľovací proces, ktorého optimalizáciou je možné podstatne znížiť koncentrácie škodlivín typu CO, TOC a NO_x vo fáze ich vzniku.

Struktúra zariadenia na čistenie spaľín linky K1 bola zameraná na sekundárne opatrenia t.j. na modernizáciu zariadenia, ktoré majú na cieľ zlepšiť účinnosť zariadenia na čistenie spaľín.

Navrhnutá technológia pre čistenie spalín linky K1 umožňuje:

- dosiahnutie koncentrácií sledovaných znečisťujúcich látok podľa požadovaných zákonných limitov (sú použité dva typy sorbentov - NaHCO₃ a Ca(OH)₂);
- možnosť prepojenia spalín z linky K1 do zariadenia na čistenie spalín linky K2 a naopak (nie však súčasne);
- by-pass celej technológie v prípade krátkodobej poruchy alebo pri nábehu.

Odstraňovanie znečisťujúcich látok zo spalín prebieha v niekoľkých technologických operáciách. Tieto technologické kroky sú sumarizované v nasledujúcej tabuľke:

Znečisťujúca látka	Metóda	Pomocné médium
TZL	- hrubá separácia v cyklóne - povrchová filtrácia v látkovom filtri	Tlakový vzduch pre regeneráciu filtra
TOC, IPA	- optimalizácia spaľovacieho procesu (nie je súčasťou projektu) - čiastočne adsorpcia na povrchu aktívneho uhlia	Aktívne uhlie
CO	- optimalizácia spaľovacieho procesu (nie je súčasťou projektu)	
HCl, HF, SO ₂	- suché čistenie spalín	NaHCO ₃ – doplnkovo Ca(OH) ₂ – hlavná časť
ťažké kovy	- adsorpcia na povrchu aktívneho uhlia	Aktívne uhlie
PCDD/F	- optimalizácia spaľovacieho procesu (nie je súčasťou projektu) - adsorpcia na povrchu aktívneho uhlia	Aktívne uhlie
NO _x	- selektívna nekatalytická redukcia (SNCR)	Močovina

Bilancia materiálov:

Spaliny:	vstup do systému čistenia (60 000 Nm ³ /hod, 235°C), výstup zo systému čistenia (cca 66 500 Nm ³ /hod, teplota 145°C);
Denox činidlo (33 % močovina):	do 60 l/hod. ročná spotreba cca 480 m ³ ;
Bicar (NaHCO ₃):	do 100 kg/hod, ročná spotreba max. 800 t;
Ca(OH) ₂ :	max.350 kg/hod, priemerné 250 kg/hod, cca 2 000 t/rok;
Aktívne uhlie:	cca 5 kg/hod, max. 30 kg/hod (nárazovo), cca 60 t/rok.

2.4 OPIS OBJEKTU INŠPEKCIE ZHODY

AMS je určený pre kontinuálne meranie koncentrácií znečisťujúcich látok CO, NO_x ako NO₂, SO₂, TOC, HCl, HF, NH₃, TZL. Pre prepočet koncentrácií na štandardné stavové podmienky a výpočet objemových prietokov je kontinuálne meraná koncentrácia O₂, prietok, teplota, tlak a vlhkosť odpadového plynu. Meracie prístroje AMS sú umiestnené na spalínovode za spalinovým ventilátorom a v objekté AMS umiestnenom na úrovni terénu v blízkosti komína. Prístroje na spalínovode sú prístupné z dvoch plošín na úrovni + 7 m a + 9 m. AMS je vybavený vyhodnocovacím systémom, ktorý spracováva a archivuje merané údaje. AMS-E, slúži na meranie emisií vybraných ZL a stavových veličín a na kontrolu dodržiavania EL vypúšťaných emisií a ich množstva do atmosféry. Systém obsahuje vyhrievanú vzorkovaciu sondu, trasu, čerpadlo, analyzátor PZL.

Meranie koncentrácie plyných znečisťujúcich látok (PZL)

Pre meranie PZL slúži monitorovací systém pracujúci extraktívnou metódou vzorky. Odber vzorky s odberovou sondou s vyhrievaným keramickým filtrom pevných častíc. Dopravu vzorky zabezpečuje vyhrievané čerpadlo.

Parameter	Meranie CO, NO, NO ₂ , SO ₂ , TOC, HCl, HF, NH ₃ , TZL, O ₂									
Výrobca	ABB Automation GmbH									
Typ	ACF5000									
Výrobné číslo	3.372261.7									
Monitorovaná zložka	SO ₂	NO	NO ₂	CO	HCl	HF	NH ₃	TOC	H ₂ O	O ₂
Merací princíp	FTIR							FID	FTIR	ZrO ₂
Merací rozsah	0 - 300 mg/m ³	0 - 400 mg/m ³	0 - 80 mg/m ³	0 - 300 mg/m ³	0 - 100 mg/m ³	0 - 5 mg/m ³	0 - 100 mg/m ³	0 - 60 mg/m ³	0 - 40 %obj.	0 - 25 %obj.

Certifikát QAL1 č. 0000053802_01 / 08 september 2017, ABB Automation GmbH, ACF5000

Monitorovaná zložka	SO ₂	NO	NO ₂	CO	HCl	HF	NH ₃	TOC	H ₂ O	O ₂
Certifikačný rozsah	0 - 75 mg/m ³	0 - 150 mg/m ³	0 - 80 mg/m ³	0 - 75 mg/m ³	0 - 15 mg/m ³	0 - 3 mg/m ³	0 - 5 mg/m ³	0 - 15 mg/m ³	0 - 40 %obj.	0 - 25 %obj.
Kombin. neistoty	± 2,4 mg/m ³	± 2,4 mg/m ³	± 2,4 mg/m ³	± 1,1 mg/m ³	± 0,44 mg/m ³	± 0,1 mg/m ³	± 0,2 mg/m ³	± 0,5 mg/m ³	± 0,86 %obj.	± 0,36 %obj.

Referenčné plyny

Pre overenie a nastavenie analyzátorov plynov sú používané tlakové nádoby s plynmi s nasledujúcim zložením:

1. Tlaková nádoba: 301 mg/m³ CO, 349 mg/m³ NO, zvyšok N₂
2. Tlaková nádoba: 36,5 ppm C₃H₈, zvyšok syntetický vzduch
3. Tlaková nádoba: 1180 mg/m³ SO₂, zvyšok N₂
4. Tlaková nádoba: 71,3 mg/m³ NO₂, 1,97 %obj. O₂, zvyšok N₂
5. Tlaková nádoba: 411 ppm HCl, zvyšok N₂
6. Tlaková nádoba: N₂ čistota 5.0

Meranie koncentrácie tuhých znečisťujúcich látok (TZL)

Pre meranie TZL slúži monitorovací systém pracujúci metódou insitu. Pracuje na princípe optickej metódy snímania rozptýleného svetla.

Parameter	Meranie TZL
Výrobca	DURAG GmbH
Typ	D-R 320
Výrobné číslo	1267896
Merací rozsah	0 – 60 mg/m ³

Certifikát QAL1 č. 0000040201_02 / 09
september 2014, DURAG GmbH, D-R 320

Monitorovaná zložka	TZL
Certifikačný rozsah	0 – 7,5 mg/m ³
Kombin. neistota	± 0,18 mg/m ³

Meranie prietoku spalín

Snímaním diferenčného tlaku na anubarickej sonde je meraný prietok spalín.

Parameter	Meranie ΔP
Výrobca	ECM Monitory s.r.o.
Typ	Anubarická sonda
Výrobné číslo	-
Merací rozsah	-
Kombin. neistota	-

Parameter	Meranie ΔP
Výrobca	Rosemount™
Typ	3051
Výrobné číslo	0432949
Merací rozsah	0 – 400 Pa
Kombin. neistota	0,9 %

Meranie teploty a tlaku spalín

Na dymovode je inštalovaný snímač teploty a absolútneho tlaku spalín. Signály 4 - 20 mA zo snímačov sú privedené na prevodníky a následne do PC, kde sú použité na prepočet meraných údajov na štandardné stavové podmienky (0 °C; 101,325 Pa).

Parameter	Meranie tlaku
Výrobca	Jsp
Typ	DMP 3311
Výrobné číslo	-
Merací rozsah	80 – 110 kPa

Parameter	Meranie teploty
Výrobca	ZPA
Typ	Pt100/B
Výrobné číslo	01710 0332
Merací rozsah	0 – 200 °C

Technické vybavenie pre zber, spracovanie, archiváciu a vizualizáciu dát

Analogové signály sú privedené na datalogger a následne posielané do PC kde sú spracované. Merané veličiny NO a NO₂ sú vyhodnocované spolu (suma) vyjadrené ako NO_x.

Parameter	Datalogger
Výrobca	ECM MONITORY
Typ	EDL 15
Výrobné číslo	6120020

Parameter	PC – software
Výrobca	ECM MONITORY
Typ	D2000
Verzia	V12

Datalogger je umiestnený v klimatizovanom kontajneri. PC je umiestnený na dozorni. Dáta sú archivované. Údaje z PC je možné prenášať prostredníctvom podnikovej počítačovej siete na PC určených pracovníkov a na svetelnú tabuľu na vstupe do priestorov spaľovne pre verejnosť.

Spracovateľská časť zabezpečuje spracovanie nameraných údajov podľa požiadaviek vyhlášky č. 411/2012 Z. z. v platnom znení a súvisiacich predpisov.

Softvér vytvára protokoly z kontinuálneho monitorovania emisií – denné, mesačné a ročné protokoly, ako aj prípadové protokoly, ktoré zahŕňujú aj zmeny konfigurovateľných parametrov AMS so zaznamenávaním času a užívateľa, ktorý zmenu konal.

Jednotlivé priemerné hodnoty a PDH sú v protokoloch označené symbolmi. Pri nedodržaní emisných limitov určených ako denné priemery, sú polhodinové hodnoty v ustálenom stave zdroja vyhodnocované v poplatkovom režime prekročenia EL. Množstvo emisie za kalendárny rok sa zisťuje ako suma hmotností emisie ZL za jednotlivé dni.

Vyhodnocovanie meraných údajov

Plynné znečisťujúce látky CO, NO, NO₂, SO₂, TOC, HCl, HF, NH₃

Pre uvedené znečisťujúce látky sú emisné limity stanovené v suchom plyne s prepočtom na referenčný kyslík. Koncentrácie PZL sú merané extraktívnym systémom v vlhkom plyne pri štandardných prevádzkových podmienkach (0°C, 101,325 kPa). Z tohto dôvodu sú potrebné ďalšie prepočty.

$$c_{n,s} = c_p \times \frac{100}{100 - W} \quad c_{n,r} = \frac{21 - 11}{21 - O_2^m} \times c_{n,s}$$

- C_{n,s} - koncentrácia v štandardných podmienkach (P,T) suchého plynu [mg.Nm⁻³]
- C_p - koncentrácia v prevádzkových podmienkach vlhkého plynu [mg.m⁻³]
- W - koncentrácia H₂O v plyne [% vol.]
- C_{n,r} - koncentrácia v štandardných podmienkach (P,T) suchého plynu prepočítaná na referenčný kyslík [mg.Nm⁻³]
- O_{2m} - meraná koncentrácia kyslíka v štandardných podmienkach (P,T) suchého plynu [%vol.]

Tuhé znečisťujúce látky (TZL)

Pre TZL je emisný limit stanovený v suchom plyne s prepočtom na referenčný kyslík. Koncentrácia TZL je meraná vo vlhkom plyne pri prevádzkových podmienkach. Z tohto dôvodu sú potrebné ďalšie prepočty.

$$c_{n,s} = c_p \times \frac{273,15 + t}{273,15} \times \frac{101325}{p} \times \frac{100}{100 - W} \quad c_{n,r} = \frac{21 - 11}{21 - O_2^m} \times c_{n,s}$$

- C_{n,s} - koncentrácia v štandardných podmienkach (P,T) suchého plynu [mg.Nm⁻³]
- C_p - koncentrácia v prevádzkových podmienkach vlhkého plynu [mg.m⁻³]
- p - absolútny tlak meraného plynu [kPa]
- t - teplota meraného plynu [°C]
- W - koncentrácia H₂O v plyne [% vol.]
- C_{n,r} - koncentrácia v štandardných podmienkach (P,T) suchého plynu prepočítaná na referenčný kyslík [mg.Nm⁻³]
- O_{2m} - meraná koncentrácia kyslíka v štandardných podmienkach (P,T) suchého plynu [%vol.]

Objemový prietok

Pre výpočet HT je nutné merať objemový prietok. Objemový prietok nie je meraný priamo ale pomocou diferenčného tlaku, hustoty odpadového plynu, prierezu potrubia.

$$Q_n = \text{SQRT}(2/(1,301*(KX_T/(KX_T+X_T))*(X_P/KX_P))) * \text{SQRT}(X_TDS) * 0,75 * 1,5386 * 3600 * 0,8567$$

- Q_n - objemový prietok v štandardných podmienkach suchého plynu [Nm³.h⁻¹]
- 1,301 - hustota odpadového plynu [kg/m³]
- KX_T - 273,15 [K]
- X_T - teplota meraného plynu [°C]
- KX_P - 101,325 [kPa]
- X_P - absolútny tlak meraného plynu [kPa]
- X_{TDS} - meraná hodnota diferenčného tlaku [Pa]
- 1,5386 - prierez potrubia [m²]
- 0,75 - konštanta sondy
- 3600 - prepočet sekúnd na hodiny
- 0,8567 - korekčný faktor

Výpočet hmotnostných tokov znečisťujúcich látok

Hmotnostný tok znečisťujúcej látky je súčinom koncentrácie (bez prepočtu na referenčný kyslík) a prietoku. Obidve veličiny vyjadrené v štandardných podmienkach suchého plynu bez prepočtu na referenčný kyslík.

Náhradné hodnoty

Konkrétne náhradné hodnoty nie sú schválené.

V prípade poruchy technologických zariadení je softvérovo umožnené použitie náhradných hodnôt všetkých monitorovaných veličín. Náhradné hodnoty sú zadané do softvéru použitím poslednej platnej hodnoty.

Náhradné hodnoty ZL (CO, NO, NO₂, SO₂, TOC, HCl, HF, NH₃, TZL) sa vo vyhodnocovacom systéme využívajú iba pre účely výpočtu hmotnostných tokov. Pre posudzovanie dodržiavania EL sa tieto hodnoty nepoužívajú a teda v prípade výpadku merania niektorej ZL sa táto označí v protokole ako neplatná.

Náhradné hodnoty pomocných veličín (prietok, teplota, tlak) sa vo vyhodnocovacom systéme využívajú pre účely výpočtu hmotnostných tokov aj pre posudzovanie dodržiavania EL. Z toho vyplýva, že merané koncentrácie ZL prepočítané na štandardné stavové podmienky na základe náhradných hodnôt pomocných veličín sú platné a sú zahrnuté do posudzovania dodržiavania EL.

Ochrana proti neoprávneným zmenám údajov a konfigurácii

Všetky konštanty, prepočítavacie faktory a merané hodnoty sú prístupné iba pre oprávnené osoby, s možnosťou prístupu na úrovniach:

Prístupné sú iba dáta zobrazené na displeji analyzátora a monitore PC

Zobrazenie všetkých hodnôt, údajov o zásahoch do SW vrátane času zásahu a identifikácie osoby (podľa hesla), ktorá zásah vykonala. Je umožnené prehliadnutie všetkých konštánt a prepočítavacích faktorov, ale bez možnosti ich zmeny. Zásahy do SW, zmeny konštánt a prepočítavacích faktorov.

Trvalé zabezpečenie kvality AMS podľa STN EN 14181 – QAL3

Technická norma STN EN 14181:2015 stanovuje postupy QAL3, ktorých cieľom je udržiavanie a preukazovanie trvalej kvality merania počas bežnej prevádzky AMS, prostredníctvom kontroly charakteristík AMS a posudzovaním ich zhody s charakteristikami vypočítanými v rámci QAL1.

Vyhodnocovací systém AMS okrem spracovania meraných dát plní funkcie podporujúce postupy QAL3 pre trvalé zabezpečenie kvality: overovanie platnosti validovaného kalibračného rozsahu, týždenné percentuálne vyhodnocovanie počtov meraní, kontinuálne overovanie, archivácia a správa dát, tvorba regulačných diagramov v podobe reportov s možnosťou sledovania vstupných parametrov a grafickým spracovaním vývoja zhody, driftov nulového bodu a hornej hranice meracieho rozsahu. Prostredníctvom softvérového spracovania diagramov sa určujú požiadavky na korekciu driftov nulového bodu a meracieho rozsahu.

Platnosť validovaného kalibračného rozsahu sa verifikuje v týždenných alebo mesačných intervaloch. Softvér kvantitatívne aj kvalitatívne vyhodnocuje prekročenia validovaných kalibračných rozsahov a upozorní prevádzkovateľa na nutnosť vykonania kalibračných postupov QAL2 v prípade, že sa vyskytne niektorá z nasledujúcich situácií:

1. V období medzi dvomi pravidelnými funkčnými skúškami sa vyskytne najmenej 5 hodnotených týždňov, v ktorých je viac ako 5 meraných hodnôt mimo validovaného kalibračného rozsahu,
2. Trvanie jedného hodnoteného týždňa je viac ako 40 % hodnôt mimo validovaného kalibračného rozsahu.

Sledovanie validovaného rozsahu

Zabezpečené vyhodnocovacím softvérom AMS a za správnosť zodpovedá dodávateľ softvéru.

Sledovanie driftov analyzátorov

Drift sa vyhodnocuje pomocou CUSUM diagramov automaticky v analyzátore ACF5000.

Technická dokumentácia

Completná projektová dokumentácia AMS je uchovaná v písomnej forme v archíve prevádzkovateľa.

Za správnosť a aktuálnosť zodpovedá technik AMS.

Manuály pre údržbu a používanie sú uchované v písomnej forme a sú rozdelené spoločne s projektovou dokumentáciou. Za správnosť a aktuálnosť zodpovedá servisná organizácia.

Denné záznamy sú vedené v písomnej forme a sú uložené v objektoch AMS. Po zapísaní sú uložené u technika AMS. Za správnosť a aktuálnosť zodpovedá servisná organizácia.

Záznamy o údržbe sú vedené v písomnej forme a sú uložené u servisnej organizácie AMS. Za správnosť zodpovedá dodávateľ AMS.

Plány údržby sú vypracované pre jednotlivé úkony a uložené v objekte AMS. Zodpovedný za údržbu je dodávateľ v rozsahu údržby.

Rozpis údržby

Je vypracovaný v ročnom pláne údržbárskych prác. Uložený je u technika AMS a dodávateľa.

Plán auditu a záznamy z auditu

Audit AMS je vykonávaný interne spravidla pre FS (QAL2). Audit spočíva v kontrole aktuálnosti dokumentácie. Záznam z auditu je v písomnej forme uložený u technika AMS. Obsahuje informácie o nezhodách a dátum ich odstránenia.

OPIS MIESTĀ INŠPEKČIE ZHODY

MIESTO INŠTALÁCIE SOND A ANALYZÁTOROV AMS-E

Umiestnenie prístrojov na spalínovode

Pre montáž meracích prístrojov a sond sú na spalínovode (DN 1400 mm) osadené odberové príruby podľa výkresovej dokumentácie. Pri voľbe polohy prírub sa zohľadnili požiadavky na dĺžky rovných úsekov pred a za miestom inštalácie podľa požiadaviek na inštaláciu. Príruby sú rozmiestnené tak, aby sa prístroje navzájom neovplyvňovali zmenou prúdenia alebo vplyvom vzorky prepláchnutím vzduchom a umožňovali jednoduchý a bezpečný prístup pre účely údržby.

Prístup k prírubám je zabezpečený z dvoch plošín. Dolná plošina vo výške + 7 m umožňuje prístup sondám AMS a prírubám SRM. Z hornej plošiny na + 9 m je prístupná príruha SRM.

Objekt AMS

Analyzátor spolu s dataloggerom pre zber dát sú umiestnené v meracom objekte AMS (kontajneri) osadenom na úrovni terénu vedľa komína.

Merací objekt AMS je vybavený klimatizáciou, osvetlením a elektroinštaláciou pre napájanie všetkých spotrebičov a prístrojov. Vzhľadom na použitie H₂ ako spaľovacieho plynu pre analyzátor TOC, je objekt AMS vybavený detektorom H₂, ktorý v prípade prekročenia dolnej medze výbušnosti H₂ hlási únik na dozorni.

3.2 MIESTO VÝKONU KALIBRÁCIE ANALYZÁTOROV A MERACÍCH PROSTRIEDKOV AMS-E

Pre vstup kalibračného plynu do analyzátoru bol zvolený vstup kontrolného plynu, nakoľko použité kalibračné plyny sú suché. Materiál vedenia plynu bol teflón.

4 METÓDY INŠPEKČIE ZHODY A VYBAVENIE

4.1 ZOZNAM METÓD A METODÍK POUŽITÝCH PRE VÝKON OPRÁVNENEJ TECHNICKEJ ČINNOSTI

Označenie metodiky	Názov metodiky
STN ISO 10396:2008 (S)	Stacionárne zdroje znečisťovania. Odber vzoriek na automatizované zisťovanie koncentrácií plyných látok.
STN EN 15058:2017 (R)	Stacionárne zdroje emisií. Meranie hmotnostnej koncentrácie oxidu uhoľnatého – nedisperzívna infračervená spektrometria.
STN ISO 10849:1998	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Stanovenie hmotnostnej koncentrácie oxidov dusíka. Pracovné charakteristiky automatizovaných meracích systémov.
STN ISO 17189:2017	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Stanovenie hmotnostnej koncentrácie amoniaku v odpadovom plyne. Pracovné charakteristiky automatizovaných meracích systémov.
STN EN 14792:2018 (R)	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Meranie hmotnostnej koncentrácie oxidov dusíka (NO _x). Chemiluminiscenčná referenčná metóda.
STN ISO 7935:1997 (S,K,R)	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečistenia. Stanovenie hmotnostnej koncentrácie oxidu siričitého. Pracovné charakteristiky automatizovaných meracích systémov.
STN EN 14791:2017 (R)	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Stanovenie hmotnostnej koncentrácie oxidu siričitého. Štandardná referenčná metóda.
STN EN 14789:2017 (R)	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Meranie objemovej koncentrácie kyslíka (O ₂). Referenčná metóda: paramagnetizmus.
STN ISO 15713:2009	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Odber vzoriek a stanovenie fluoridov v plynnej fáze.
STN EN 1911:2011 (R)	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Stanovenie hmotnostnej koncentrácie chloridov v plynnej fáze vyjadrených ako HCl. Štandardná referenčná metóda.
STN 834728:1984	Ochrana ovzdušia. Meranie emisií amoniaku zo zdrojov znečisťovania ovzdušia.
STN EN 12619:2013 (R)	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Meranie hmotnostných koncentrácií organických plynov a pár vyjadrených ako celkový organický uhlík. Kontinuálna plameňovo-ionizačná metóda.
STN EN 1911:2011 (R)	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Stanovenie hmotnostnej koncentrácie chloridov v plynnej fáze vyjadrených ako HCl.
STN EN 13284-1:2003 (R)	Stacionárne zdroje znečisťovania – Stanovenie nízkych hmotnostných koncentrácií tuhých znečisťujúcich látok. Časť 1: Manuálna gravimetrická metóda.
STN EN 13284-2:2005	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Stanovenie nízkych hmotnostných koncentrácií tuhých znečisťujúcich látok. Časť 2: Automatizované meracie systémy.
STN ISO 12039:2002 (S,K)	Stanovenie koncentrácií oxidu uhoľnatého, oxidu uhličitého a kyslíka. Pracovné charakteristiky a skúšanie automatizovaných meracích systémov.
STN EN 15267-3:2008 (S,K)	Kvalita ovzdušia - Certifikácie automatizovaných meracích systémov - Časť 3: Merítka výkonu a postupy zkoušení pro automatizované mericí systémy pro merení emisí ze stacionárních zdrojů. Ochrana ovzdušia. Certifikácia automatizovaných meracích systémov. Časť 3: Požiadavky na pracovné charakteristiky a skúšobné postupy automatizovaných meracích systémov na meranie emisií zo stacionárnych zdrojov.
STN ISO 14164:2002 (S)	Stacionárne zdroje znečisťovania. Meranie objemového prietoku plynov v potrubíach. Automatizovaná metóda.
STN EN 14790:2017 (S)	Stacionárne zdroje emisií. Stanovenie obsahu vodnej pary v potrubíach. Meracia metóda kontrolná – gravimetrická.
STN EN 14181:2016 (I,S,K)	Stacionárne zdroje znečisťovania. Zabezpečovanie kvality automatizovaných meracích systémov.

Označenie metodiky	Názov metodiky
EN 15259:2010 (I, S, K)	Ochrana ovzdušia. Meranie emisií zo stacionárnych zdrojov. Požiadavky na miesta a úseky merania a na cieľ merania, plán merania a správu z merania.
EN ISO 16911-014 (R)	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Meranie rýchlosti a objemového prietoku plynov v potrubiach. Časť 1: Manuálna referenčná metóda
EN ISO 16911-013 (S)	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Meranie rýchlosti a objemového prietoku plynov v potrubiach. Časť 2: Automatizované meracie systémy.

Inspekcia, S – skúšanie, K – kalibrácia, R – referenčná metóda

Oprávnená inšpekcia zhody a súvisiace oprávnené skúšky a kalibrácie boli vykonané v súlade s interným postupom SMEP-PP.

Právnymi predpismi a dokumentami, podľa ktorých bola inšpekcia pripravovaná, plánovaná a vykonaná:

- zákon č. 137/2010 Z. z. v platnom znení,
- zákon č. 39/2013 Z. z. v platnom znení,
- vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení vyhlášky MŽP SR č. 270/2014 Z. z.,
- vyhláška MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v platnom znení,
- vyhláška MŽP SR č. 60/2011 Z. z.
- vyhláška MŽP SR č. 183/2013 Z. z.
- Rozhodnutie SIŽP IŽP Košice č. č. 7764-38195/2015/Mer,Ber/ 571070106/Z22-SP zo dňa 15.12.2015 v znení neskorších zmien

METÓDY SKÚŠANIA PRACOVNÝCH CHARAKTERISTÍK A VÝKONU SKÚŠOK

Skúšky riasledujúcich pracovných charakteristík boli vykonané referenčným materiálom:

- medza detekcie pre CO, NO, NO₂, SO₂, HCl, HF, NH₃, TOC, O₂,
- vplyv interferencií pre CO, NO, NO₂, SO₂, HCl, HF, NH₃, TOC, O₂,
- časové oneskorenie, čas nábehu a čas poklesu CO, NO, NO₂, SO₂, HCl, HF, NH₃, TOC, O₂,

Skúšaná bola celá trasa AMS-E od vstupu vzorky plynu až po hodnotu zistenú na emisnom počítači.

Skúšky nasledujúcich pracovných charakteristík boli vykonané na základe paralelných meraní so štandardnou referenčnou metódou podľa metodík uvedených v kap. 4.1 tejto správy o inšpekcii zhody:

- smerodajná odchýlka (s_A), systematická chyba, korelačný koeficient a odchýlka od linearity (pre reálne meraný odpadový plyn) pre CO, NO, SO₂, HCl, HF, NH₃, TOC, O₂, TZL a rýchlosť,
- vytvorenie kalibračnej funkcie a jej variability pre CO, NO, SO₂, HCl, HF, NH₃, TOC, O₂, TZL a rýchlosť,

Kalibrácia použitých emisných meracích systémov (ďalej len „EMS“), kalibračných plynov a zariadení je uvedená v prílohe k tejto správy o oprávnenej skúške ev. č.: 02/077/2018_S zo dňa 06.04.2018.

ODMIENKY PREVÁDZKY POČAS INŠPEKČIE ZHODY

PREVÁDZKA

Právnym výkonom oprávnenej kontroly AMS-E (paralelné merania, kalibrácia a inšpekcia) bola prevádzka spalovne v obvyklom prevádzkovom režime. Kópie prevádzkových záznamov počas dní výkonu kontroly sú uvedené v príl. č 2 tejto správy o inšpekcii zhody.

OBJEKTY INŠPEKČIE ZHODY

AMS-E senzory sú konštruované pre použitie vo vonkajšom prostredí. V rámci inšpekcie bola vykonaná kontrola teploty a tlaku systému odpadového plynu. Kontrola technických meracích prostriedkov a zabezpečenie kontroly kvality tretej úrovne (3) v rozsahu a spôsobom v súlade s STN EN 14181 je vykonávané servisnou organizáciou ECM MONITORY s.r.o.

Senzory AMS-E a ostatné meracie a zaznamenávacie prostriedky sú umiestnené v klimatizovanom priestore. Teplota okolia zariadení sa pohybuje v rozmedzí 19 ± 2 °C.

Právnymi dokumentami bola predložená v elektronickej forme, nachádza sa u Ing. Miroslava Kovalského, (zástupca prevádzkovateľa).

6. VÝSLEDKY INŠPEKCIE ZHODY A DISKUSIA

6.1 VYHODNOTENIE PREVÁDZKOVÝCH PODMIENOK POČAS INŠPEKCIE ZHODY

Výkon oprávnených skúšok analyzátorov automatizovaného meracieho systému emisií (AMS-E) za účelom vykonania kontroly AMS-E nie je podmienený osobitným režimom prevádzky podľa STN EN 14181 pre monitorovanie PZL, TZL, objemového prietoku, stavových veličín a referenčných veličín.

Za účelom zaistenia platnosti kalibračnej funkcie pre reálny rozsah pracovných podmienok merania objemového prietoku a stavových veličín, pri ktorých je možné technológiu prevádzkovať, bola počas výkonu kalibrácie zabezpečená čo najväčšia variácia hodnôt.

Zástupca prevádzkovateľa Miroslav Kovalský, vedúci spaľovne, písomným vyhlásením zo dňa 09.03.2018 potvrdil, že pri realizácii oprávnených technických činností boli dodržané všetky podmienky prevádzky predmetného zdroja znečisťovania ovzdušia a AMS-E podľa platnej dokumentácie a všeobecne záväzných právnych predpisov vo veciach ochrany ovzdušia

6.2 VÝSLEDKY INŠPEKCIE ZHODY

Podrobné výsledky oprávnenej inšpekcie zhody (plnenie požiadaviek právnych predpisov v oblasti ochrany ovzdušia a plnenie požiadaviek technickej normy STN EN 14181) sú uvedené v príl. č. 5 tejto správy.

Podrobné výsledky oprávnených skúšok podľa požiadaviek špecifických technických noriem pre sledované parametre sú uvedené v čiastkovej správe o oprávnenej skúške pracovných charakteristík analyzátorov a ostatných meracích prostriedkov AMS-E (02/077/2018_S), ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tejto správy o oprávnenej inšpekcii zhody.

6.3 OVERENIE DÔVERYHODNOSTI

Použitie postupy pre zistenie pracovných charakteristík, overenie kalibračnej funkcie s počtom doporučených paralelných meraní a použitými emisnými meracími systémami SRM bolo v súlade s požiadavkami použitých metódik.

Inšpekcia bola vykonaná na mieste, podľa zásad výkonu oprávnenej inšpekcie uvedených v prílohe č. 3 zákona 137/2010 Z. z. v platnom znení.

INTERPRETÁCIE ZÁVEROV INŠPEKCIE

Radu odporúčaní uvedených v správe č. 02/0772018_S zo dňa 06.04.2018:

Podmienky koeficientov kalibračných funkcií uvedených v tab. č. 4 v správe č. 02/0772018_S zo dňa 06.04.2018 pre CO, NO, NO₂, TOC, HCl, HF, NH₃, TZL, O₂, rýchlosť je pre potrebné zadať so softvéru (SW) AMS. Overenie platnosti kalibračnej funkcie bude vykonané každoročnou skúškou AST.

Prípady nezhôd plnenia požiadaviek vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v platnom znení. (ďalej tiež „vyhláška“):

§ 7 ods. 5 písm. b) 1. vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v platnom znení

Prípady kontinuálneho merania SO₂, HF, NH₃ stanovili odlišné alebo vyššie hodnoty ako AMS (systematická chyba), pretože:

- a) SO₂ pomocou 3% H₂O₂, všetky zlúčeniny síry v plynnej fáze stanovené analytickou koncovkou ako Σ SO₂
- b) HF pomocou 0,1 M NaOH, zlúčeniny fluóru v plynnej fáze stanovené analytickou koncovkou ako Σ F⁻
- c) NH₃ pomocou 0,25 M H₂SO₄, zlúčeniny amoniaku v plynnej fáze stanovené analytickou koncovkou ako Σ (NH₄)⁺.

Prípady uvedené vplyv je zrejмый z definície ZL podľa prílohy č. 2 vyhlášky č. 410/2012 Z. z. v platnom znení takto:

- a) oxid siričitý (SO₂) - vrátane prirodzeného podielu oxidu sírového SO₃ vyjadreného ako oxid siričitý (SO₂) alebo oxidy síry (SO_x) - oxid siričitý, oxid sírový a aerosól H₂SO₄ vyjadrené ako oxid siričitý (SO₂)
- b) fluór a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako HF
- c) amoniak a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako NH₃

Prípady meraní kalibračných funkcií pre tieto ZL dôjde k zhode s požiadavkami pre monitorovanie týchto ZL pre danú maticu merania plynového plynu.

§ 7 ods. 5 písm. s) 2. vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v platnom znení

Prípady dokumentácia od analyzátora ABB ACF5000 je v cudzom jazyku, čo môže sťažovať prácu obsluhy pri prípadných poruchách analyzátora. Odporúčame zabezpečiť tieto dokumenty v úradnom jazyku Slovenskej republiky.

§ 7 ods. 5 písm. b) 1 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v platnom znení

Prípady meracie miesta zriadené na rovnom úseku dlhom 5,75 m kde sú inštalované meracie miesta AMS a SRM nevyhovuje požiadavkám noriem STN EN 15259, STN EN ISO 16911-1,2, STN EN 13284-1 na dĺžky rovných meracích úsekov pred a za miestom merania. Miesto merania SRM metódou pre TZL a rýchlosť nevyhovuje podmienkam na prúdenie odpadového plynu. Prípady nevyhovuje na parameter odklon prúdenia od osi potrubia, kde v 9 bodoch z 12 bodov meracej siete bol zistený odklon > 15 °. Prípady nevyhovuje na parameter šikmost' (asymetriu) prúdenia odpadového plynu v horizontálnej priamke podľa STN EN ISO 16911-2. Prípady zistené žiadne záporné prúdenie. Meracie miesto AMS a SRM pre odber plyných ZL vyhovuje skúške homogenity podľa STN EN 15259, keďže meracie miesto je umiestnené za spalínovým ventilátorom.

Prípady miesto inštalácie prachomera AMS nespĺňa požiadavky odporúčané výrobcom DURAG GmbH uvedené v „Prevádzkový návod D-R 320, Monitor koncentrácie TZL“, Article no.: 4 001 663 v kap. 5.6 „Výber varianty zariadenia a miesta merania“.

§ 7 ods. 5 písm. b) 2. vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v platnom znení

Prípady čas kontroly boli poskytnuté tieto certifikáty:

Certifikát QAL1 č. 0000053802_01 / 08 september 2017, AMS: ABB Automation GmbH, ACF5000 - O₂, CO, NO, NO₂, N₂O, SO₂, HCl, HF, NH₃, H₂O, CO₂, CH₂O, CH₄, TOC.

Certifikát QAL1 č. 0000040201_02 / 09 september 2014, AMS: DURAG GmbH, D-R 320 - TZL.

Prípady meranie rýchlosti certifikát nebol poskytnutý.

Prípady kalibračná sonda je bez jednoznačných identifikačných údajov.

§ 7 ods. 5 písm. o) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v platnom znení

Prípady dostupnosť a vytlačenie údajov podľa písmena f) a údajov z protokolov z kontinuálneho merania z pamäti AMS v reálnom čase je možné iba miestne. Diaľkový prístup orgánom štátnej správy podľa § 15 ods. 1 písm. t) zákona č. 137/2010 Z. z. v platnom znení je momentálne možný. Údaje sú poskytované na stránke <https://www.kosit.sk/o-spolocnosti/legislativa/> a informácie o vypustených množstvách znečisťujúcich látok a dodržanie emisného limitu/ v podobe mesačných protokolov.

§ 7 ods. 5 písm. r) 2. vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v platnom znení

Prípady dokumentácia k AMS svojou formou a obsahom nevyhovuje úplne požiadavkám STN EN 14181. (kap. 9, príloha A.4) požiadavkám uvedených v platných rozhodnutiach SIŽP-OIPK-KE.

Košice, 06.04.2018

.....
Ing. Miloš Varga

Osoba zodpovedná za oprávnenú inšpekciu zhody (inšpektor)
a za oprávnenú kalibráciu a skúšku (vedúci technik) podľa
§ 20 ods. 8 písm. e) bodu 2 zákona č. 137/2010 Z. z. v platnom znení

06.04.2018
.....

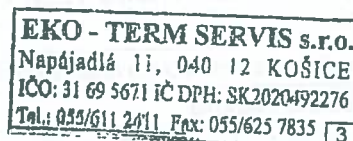
Dátum

.....
Ing. Ignác Kožej

Osoba splnomocnená konať v mene štatutárneho orgánu podľa
§ 20 ods. 8 písm. e) bodu 1 zákona č. 137/2010 Z. z. v platnom znení

06.04.2018
.....

Dátum



PRÍLOHY

- príl. č. 1 Kópia plánu inšpekcie zhody
- príl. č. 2 Projekt garančného merania
- príl. č. 3 Certifikáty QAL1
- príl. č. 4 Regulačné diagramy nuly a rozpätia (QAL3) a certifikáty referenčných materiálov
- príl. č. 5 Plnenie právnych a technických požiadaviek inšpekcie zhody
- príl. č. 6 Kópie denných / mesačných / ročných protokolov kontinuálneho merania AMS

Počet strán

4
5
26
5
7
12

SPOLU

59

Neoddeliteľnou súčasťou tejto správy o oprávnenej inšpekcii zhody je opis a výsledky integrálne vykonaných skúšok - čiastková správa ev. č. 02/077/2018_S.

Neoddeliteľnou súčasťou tejto správy o oprávnenej inšpekcii zhody je opis a výsledky integrálne vykonaných kalibrácií - certifikáty o oprávnenej kalibrácii č.:

- 024/2018/K
- 025/2018/K
- 026/2018/K