

**Správa o periodickej oprávnenej inšpekcii zhody,
o výsledkoch integrálnej oprávnenej kalibrácie, o oprávnených skúškach analyzátorov
a ostatných meraciach prostriedkov automatizovaného meracieho systému emisií
a súvisiacich stavových a referenčných veličín inštalovaného
v prevádzke „Tepláreň – kotol č. 6 a č. 7“
prevádzkovateľa Duslo, a.s.**

Názov 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: **02/341/2023** *Dátum:* **06.09.2023**

Prevádzkovateľ: **Duslo, a.s.**
Administratívna budova, ev. č. 1236, 927 03 Šaľa
IČO: 35 826 487

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 znení neskorších právnych predpisov

Číslo objednávky: Zmluva o dielo č. 2623562077 zo dňa 03.07.2023

Dni oprávnenej technickej činnosti: 24. - 25.07.2023

Osoba zodpovedná za oprávnenú inšpekciu zhody (inšpektor) podľa § 20 ods. 3 zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov **Ing. Tomáš Kuskulič, PhD.**
Rozhodnutie MŽP SR o vydaní osvedčenia zodpovednej osoby
č. 46109/2014 zo dňa 07.10.2014.

Správa obsahuje: 10 strán
5 príloh

Účel oprávnenej technickej činnosti:

1. Periodická oprávnená inšpekcia automatizovaného meracieho systému emisií a súvisiacich stavových a referenčných veličín podľa § 4 ods. 8 a § 14 ods. 4 písm. c) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

Táto správa sa môže bez súhlasu inšpekčného orgánu reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

SKRATKY**Skratky**

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

Táto správa sa môže bez súhlasu inšpekčného orgánu reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

SÚHRN

Prevádzka:	Tepláreň VAR PCZ: 088 0023
Čas prevádzky:	prevádzka: nepretržitá, podľa odberu tepla do systému technológia: viacrežimová, kontinuálna, emisne ustálená palivo: ZPN výkon/kapacita: projektovaná kapacita 55 t pary za hodinu – K6 projektovaná kapacita 75 t pary za hodinu – K7
Zdroje / zariadenia vzniku emisií:	Tepláreň – kotol č. 6 a č. 7
Merané zložky:	hmotnostná koncentrácia: CO, NO stavové a referenčné veličiny: O ₂ vypočítavané hodnoty: objemový prietok ⁶⁾
Objekty inšpekcie zhody:	AMS-E monitorujúci znečisťujúce látky (ďalej tiež „ZL“), referenčné a stavové veličiny pred vstupom do komína

Výsledok inšpekcie:				
Predpis ¹⁾	Súhrnná požiadavka ²⁾	CO	NO _x	O ₂
§ 7 ods. 1, § 7 ods. 5 písm. a)	potrebné merané emisné veličiny	Z	Z	-
§ 7 ods. 2, § 7 ods. 5 písm. a)	potrebné stavové a referenčné veličiny	-	-	Z
§ 7 ods. 3, § 7 ods. 5 písm. a)	zvyšková vlhkosť	-	-	-
§ 7 ods. 4, § 7 ods. 5 písm. a)	osobitné podmienky	-	-	-
§ 7 ods. 5 písm. b) 1.	platné normy, normatívne požiadavky ⁴⁾	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. b) 2.	certifikácia pred nainštalovaním	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. c)	požiadavky na kalibráciu ⁵⁾	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. d)	správnosť, porovnávacie meranie so SRM ⁴⁾	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. e)	merací rozsah	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. f)	konštanty, náhradné hodnoty, chránenie	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. g) 1.	stavové signály o prevádzke	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. g) 2.	regulovanie prevádzky - akčný plán	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. h)	poruchové stavy, napájanie, ukladanie	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. i)	časová využiteľnosť za rok	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. j), § 7 ods. 6	správnosť, validovanie prvotných údajov	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. k), príloha č. 4	platnosť výsledkov emisných veličín ⁴⁾	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. l)	hodnotenia dodržania emisnej požiadavky	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. m), príloha č. 4	správnosť výpočtu množstva emisie	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. n), § 7 ods. 7	protokoly z kontinuálneho merania	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. n), § 7 ods. 8	protokoly z kontinuálneho merania	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. o)	sprístupňovanie údajov úradu a inšpekcii	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. p)	zverejňovanie informácií verejnosti	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. q)	podmienky určené súhlasom/povolením	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. r) 1.	prevádzková kontrola podľa noriem	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. r) 2.	prevádzková kontrola kvality QAL3	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. s) 1.	technická dokumentácia AMS-E	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. s) 2.	dokumentácia systému kontroly QAL3	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. s) 3.	dostupnosť dokumentácie AMS-E na mieste	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. s) 4.	zmeny/uchovávanie dokumentácie AMS-E	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. t) 1.	oprávnená kalibrácia	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. t) 2.	oprávnená skúška	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. t) 3.	oprávnená inšpekcia	Z	Z	Z

Táto správa sa môže bez súhlasu inšpekčného orgánu reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

) Z – zhoda, N – nezhoda

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

1) Vyhláška MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov

2) Skrátené znenie, úplný platný text viď príslušné ustanovenie vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

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

4) Posúdenie zhody/nehody vykonané na základe výsledkov internej subdodávky EKO-TERM SERVIS s.r.o. – SL.

5) Posúdenie zhody/nehody vykonané na základe výsledkov internej subdodávky EKO-TERM SERVIS s.r.o. – KL.

Poučenie o platnosti upozornenia na zhodu/nehodu: Správa o oprávnenej inšpekcii zhody, výsledky oprávnených technických činností a názor o zhode/nehode 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 znení neskorších právnych predpisov je správa o výsledkoch inšpekcie zhody na úradné účely konania pred orgánmi ochrany ovzdušia alebo správnyimi 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).

Táto správa sa môže bez súhlasu inšpekčného orgánu reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

1 OPIS ÚČELU INŠPEKCIE 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 EMISÍÍ

Kategorizácia zdroja podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov	
1. PALIVOVO-ENERGETICKÝ PRIEMYSEL	
1.1.1 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom ≥ 50 MW	
Zariadenie vzniku emisií:	Tepláreň – kotol č. 6 a č. 7
Umiestnenie zdroja:	umiestnený na pozemkoch Duslo, a.s. Šaľa
Prevádzka:	prevádzka: nepretržitá, podľa odberu tepla do systému technológia: viacrežimová, kontinuálna, emisne ustálená výkon/kapacita: projektovaná kapacita 55 t pary za hodinu – K6 projektovaná kapacita 75 t pary za hodinu – K7 palivá, suroviny: palivá: ZPN
Zariadenie na znižovanie emisií:	Nie sú inštalované
Určenie emisných limitov	
ZL, pre ktoré sú určené emisné požiadavky AMS:	- preukázanie dodržania EL: NO _x ako NO ₂ , CO - kontinuálne monitorovanie AMS
Ďalšie súvisiace kontinuálne monitorované parametre:	O ₂
Hodnoty určených emisných limitov [mg/m ³]:	NO _x : 100 mg/m ³ CO: 100 mg/m ³ - určené Rozhodnutím SIŽP IŽP Bratislava č. 4691-32355/37/2007/Heg370211007 zo dňa 4.10.2007 v znení neskorších zmien.
Podmienky platnosti emisných limitov (EL):	hmotnostná koncentrácia pri štandardných stavových podmienkach (101,3 kPa; 0 °C), suchý plyn, O ₂ ref: 3 %obj. - určené Rozhodnutím SIŽP IŽP Bratislava č. 4691-32355/37/2007/Heg370211007 zo dňa 4.10.2007 v znení neskorších zmien.
Určené intervaly spoľahlivosti kontinuálneho merania:	CO: 10 % NO: 20 % O ₂ : 6 %
Osobitné podmienky oprávnenej technickej činnosti:	Bez osobitných podmienok.
Použitie písomné materiály pre výkon inšpekcie zhody	
<ul style="list-style-type: none"> - Určené Rozhodnutím SIŽP IŽP Bratislava č. 4691-32355/37/2007/Heg370211007 zo dňa 4.10.2007 v znení neskorších zmien. - Kalibračné certifikáty analyzátorov a ostatných meracích prostriedkov a používaných referenčných materiálov. - PRÍRUČKA AUTOMATIZOVANÉHO MERACIEHOS YSTÉMU (AMS), IA č.6178 Monitorovanie emisií kotlov K6 a K7 systémom AMS-E, DUSLO, a.s., Tepláreň Kotol K6 a K7, ProCS, s.r.o., Kráľovská ulica 8/824, 927 01 Šaľa, Slovensko - Dokumentácia AMS-E. - Kópia plánu oprávnenej inšpekcie zhody je uvedená v príl. č. 1 tejto správy. 	

1.2 MERACIE ANALYZÁTORY A OSTATNÉ MERACIE PROSTRIEDKY AMS-E

Objekt oprávnenej technickej činnosti:	Automatizovaný merací systém emisií a súvisiacich stavových a referenčných veličín
Monitorované ZL, veličiny:	NO, CO
Monitorované referenčné veličiny:	O ₂
Konštantne zadané veličiny:	žiadne
Umiestnenie odberových sond:	Odberové sondy a senzory pre meranie koncentrácií PZL sú inštalované na vodorovnom kovovom potrubí pred vstupom do komína.
Objekt oprávnenej technickej činnosti:	Automatizovaný merací systém emisií a súvisiacich stavových a referenčných veličín

Táto správa sa môže bez súhlasu inšpekčného orgánu reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

2 OPIS PREVÁDZKY A OBJEKTU INŠPEKCIE ZHODY

2.1 OPIS PREVÁDZKY

Predmetným zdrojom znečisťovania ovzdušia produkujúcim ZL v meranom rozsahu bola Tepláreň spoločnosti Duslo, a.s. Hlavnými výrobnými zariadeniami teplárne sú parné kotly vyrábajúce prehriatu paru spaľovaním ZP. Prehriata para je používaná ako médium pre dodávku tepla do technologických procesov výrobných prevádzok. Časť pary sa využíva na vykurovanie objektov, ohrev vykurovacej vody a pre vlastnú technologickú spotrebu teplárne.

Technické parametre zariadení:

Parameter	Jednotka	Kotel K6	Kotel K7
Výrobca	-	SEZ Tlmače, a.s.	
Výrobné číslo	-	2537	2544
Tepelný príkon	[MW]	46,7	63,5
Tepelný príkon	[MW]	44,1	60,15
Parný výkon	[t/hod]	55	75
Maximálny tlak	[MPa]	3,8	
Maximálna teplota	[°C]	450	
Parameter	Jednotka	Ventilátor primárneho vzduchu kotla K6	Ventilátor primárneho vzduchu kotla K7
Výrobca	-	SIROCCO	
Typ	-	SI BCB 42/1685 Y-Δ RVC	
Výrobné číslo	-	050481	
Prietok	[m³/s]	22,91	
Tlaková strata	[kPa]	7,15	9,71
Otáčky	[min ⁻¹]	1485	1490

2.2 SUROVINY A PALIVÁ

Palivom pre horáky kotlov je ZP.

2.3 ODPADOVÉ PLYNY A ZARIADENIA NA ZNIŽOVANIE EMISÍ

Spaliny z kotlov K6 a K7 sú po prechode cez zväzky ohrievačov vody vedené do výstupných spalinovodov kotlov zaústených do dvojrieduchového spoločného komína s výškou 60 m. Za účelom zníženia emisií NO_x je zabezpečená recirkulácia spalín do horákov pomocou ventilátorov recirkulovaných spalín s frekvenčným meničom, ako aj zmena riadenia regulácie palivo-vzduch tak, aby mohli pracovať s optimálnym prebytkom vzduchu.

2.4 OPIS OBJEKTU INŠPEKCIE ZHODY

Odberová sonda plyných ZL je nainštalovaná na vodorovnej časti spalinovodu pred vstupom do komína. Je umiestnený pred odberovými prírubami SRM. Vzorka je vedená vyhrievanou trasou do kontajnera. Ďalej cez čerpadlo priamo do analyzátoru cez úpravu vzorky. Zložky CO, NO, O₂ sú vedené do analyzátoru Horiba. Spracovanie zdrojových dát vykonáva počítač uložený na velíne.

Technické a funkčné parametre AMS

Parameter	Meranie NO, CO, O ₂					
Umiestnenie	Kotel K6			Kotel K7		
Výrobca, Typ	Horiba Ltd., CMA-642			Horiba Ltd., CMA 5420E		
Výrobné číslo	43292870022			17195420		
Monitorovaná zložka	CO	NO	O ₂	CO	NO	O ₂
Merací princíp	NDIR	NDIR	Paramagnet.	NDIR	NDIR	Paramagnet.
Merací rozsah	0 – 150, 500 ppm	0 – 150, 500 ppm	0 - 25 %obj.	0 – 150, 500 ppm	0 – 150, 500 ppm	0 - 25 %obj.

Technické vybavenie pre zber, spracovanie, archiváciu a vizualizáciu dát

Pre spracovanie výstupných signálov z analyzátorov a riadiaceho systému je použitý vyhodnocovací systém tvorený emisným počítačom na dozorni.

Spracovateľská časť zabezpečuje spracovanie nameraných údajov podľa požiadaviek vyhlášky č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych 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 vykonal.

Táto správa sa môže bez súhlasu inšpekčného orgánu reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

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 hmotnosti emisie ZL za jednotlivé dni.

Vyhodnocovanie meraných údajov

Plynné znečisťujúce látky CO, NO

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

$$c_{n,r} = c_n \times \frac{21 - O_2^R}{21 - O_2} \times k_{ZL}$$

$c_{n,r}$ - koncentrácia v štandardných podmienkach suchého plynu prepočítaná na referenčný kyslík [mg.m⁻³]

O_{2r} - referenčný obsah kyslíka [%obj.]

O_{2m} - meraná koncentrácia kyslíka v štandardných podmienkach suchého plynu [%obj.]

k_{ZL} - prepočtový koeficient CO = 1,25; NO = 2,05.

Ochrana proti neoprávneným zmenám údajov a konfigurácií

Všetky konštanty, prepočítavacie faktory a merané hodnoty sú prístupné iba pre oprávnené osoby, s možnosťou prístupu na troch 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 konštant a prepočítavacích faktorov, ale bez možnosti ich zmeny.
- zásahy do SW, zmeny konštant a prepočítavacích faktorov.

Trvalé zabezpečenie kvality AMS podľa STN EN 14181 – QAL3

Technická norma STN EN 14181 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 preukazovanie kvality: overovanie platnosti validovaného kalibračného rozsahu, týždenné percentuálne vyhodnocovanie počtov prekročení, kontinuálne overovanie, archivácia a správa dát, tvorba regulačných diagramov v podobe reportov s možnosťou zadávania vstupných parametrov a grafickým spracovaním vývoja zhody, driftov nulového bodu a hornej hranice meracieho. Prostredníctvom softvérového spracovávaného diagramov sa určujú požiadavky na korekciu driftov nulového bodu a meracieho rozpätia.

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 úplných kalibračných postupov QAL2 v prípade, že sa vyskytne niektorá z nasledujúcich situácií:

- v období medzi dvomi pravidelnými funkčnými skúškami sa vyskytne najmenej 5 hodnotených týždňov, v ktorých je viac ako 5 % nameraných hodnôt mimo validovaného kalibračného rozsahu,
- v priebehu 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.

Technická dokumentácia

Kompletná projektová dokumentácia AMS je uchovaná v písomnej forme.

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 údržby AMS.

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

Táto správa sa môže bez súhlasu inšpekčného orgánu reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.

3 OPIS MIESTA INŠPEKCIE ZHODY

3.1 MIESTO INŠTALÁCIE SOND A ANALYZÁTOROV AMS-E

Odberové sondy pre odber PZL sú inštalované na vodorovnom kovovom potrubí pred vstupom do komína.

Analyzátory 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.

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

4 METÓDY INŠPEKCIE 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 uhohnatého – nedisperzívna infračervená spektrometria.
STN ISO 10849:1998	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Stanovenie hmotnostnej koncentrácie oxidov dusíka. 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 EN 14789:2018 STN EN 14789/O1:2018 (R)	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Meranie objemovej koncentrácie kyslíka (O ₂). Referenčná metóda: paramagnetizmus.
STN ISO 12039:2021 (S,K)	Stanovenie koncentrácií oxidu uhohnatého, oxidu uhličitého a kyslíka. Pracovné charakteristiky a skúšanie automatizovaných meracích systémov.
STN EN 15267-3:2008 (S,K)	Kvalita ovzdušia - 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 EN 14181:2016 (SMEP-09-IPP) (I,S,K)	Stacionárne zdroje znečisťovania. Zabezpečovanie kvality automatizovaných meracích systémov.
STN 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.

I – inšpekcia, S – skúšanie, K – kalibrácia, R – referenčná metóda

Oprávnená inšpekcia zhody a súvisiace oprávnené skúšky a kalibrácie boli vykonané v súlade s interným postupom SMEP-09-IPP.

Zoznam právnych predpisov a dokumentov, podľa ktorých bola inšpekcia pripravovaná, plánovaná a vykonaná:

- 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.
- rozhodnutím SIŽP IŽP Bratislava č. 4691-32355/37/2007/Heg370211007 zo dňa 4.10.2007 v znení neskorších zmien

4.2 METÓDY SKÚŠANIA PRACOVNÝCH CHARAKTERISTÍK A VÝKONU SKÚŠOK

Skúšky nasledujúcich pracovných charakteristík boli vykonané referenčným materiálom:

- medza detekcie pre CO, NO, O₂
- odchýlka od linearitu pre CO, NO, O₂
- vplyv interferencií pre CO, NO, O₂

Skúšaná bola celá trasa AMS-E od vstupu vzorky plynu do analyzátora 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:

- systematická chyba pre NO_x, skúška variability a platnosti kalibračnej funkcie a korelačný koeficient pre NO_x, CO, O₂,

Špecifikácia použitých emisných meracích systémov (ďalej len „EMS“), kalibračných plynov a zariadení je uvedená v prílohe čiasťkovej správy o oprávnenej skúške ev. č.: 02/341/2023_S zo dňa 06.09.2023.

Táto správa sa môže bez súhlasu inšpekčného orgánu reprodukovat iba ako celok a v nezmenenej podobe.

5 PODMIENKY PREVÁDZKY POČAS INŠPEKCIE ZHODY

5.1 PREVÁDZKA

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

5.2 OBJEKTY INŠPEKCIE ZHODY

V rámci inšpekcie bola vykonaná kontrola teplôt odberového systému odpadového plynu. Kontrola technických meracích prostriedkov a zabezpečenie kontroly kvality tretej úrovne (QAL3) v rozsahu a spôsobom v súlade s STN EN 14181 je vykonávané servisnou organizáciou.

Analýzátory AMS-E a ostatné meracie a zaznamenávacie prostriedky sú umiestnené v klimatizovanom priestore. Teplota okolia analyzátorov sa pohybuje v rozmedzí 20 ± 2 °C.

Platná dokumentácia bola predložená.

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 a referenčných veličín.

Zástupca prevádzkovateľa, Ing. Zuzana Gocníková, písomným vyhlásením potvrdila, 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. 3 tejto správy.

Podrobné výsledky oprávnených skúšok podľa požiadaviek špecifických technických noriem pre sledované parametre sú uvedené v čiastkovej správe ev. č. **02/341/2023_S** zo dňa 06.09.2023, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tejto správy o oprávnenej inšpekcii zhody.

6.3 OVERENIE DÔVERYHODNOSTI

Použité 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 metodík.

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

6.4 DISKUSIA ZÁVEROV INŠPEKCIE

Na základe odporúčaní skúšobného laboratória uvedených v čiastkovej správe č. **02/340/2023_S** zo dňa 06.09.2023:

Nevyhovujúci parameter „korelačný koeficient“ kotla K7 pre O₂ nemá vplyv na správnosť merania predmetného AMS-E a nie je zohľadňovaný pri hodnotení „zhoda/nezhoda“.

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

Ing. Tomáš Kuskulič, PhD.

Podpis osoby zodpovednej za oprávnenú inšpekciu zhody (inšpektor) 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.

Správa podpísaná KEP (kvalifikovaným elektronickým podpisom).

<i>PRÍLOHY</i>	<i>Počet strán</i>
príl. č. 1 Kópia plánu inšpekcie zhody	2
príl. č. 2 Kópie prevádzkových parametrov zariadení	2
príl. č. 3 Plnenie požiadaviek právnych predpisov (vyhláška MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov)	3
príl. č. 4 Plnenie požiadaviek technických noriem (STN EN 14181)	2
príl. č. 5 Kópie denných / mesačných / ročných protokolov kontinuálneho merania AMS	8
<i>SPOLU</i>	<i>17</i>

Neoddeliteľnou súčasťou tejto správy o oprávnenej inšpekcii zhody je opis a výsledky integrálne vykonaných skúšok - čiastková správa ev. č. **02/341/2023_S**.

Neoddeliteľnou súčasťou tejto správy o oprávnenej inšpekcii zhody je opis a výsledky integrálne vykonaných kalibrácií - certifikáty o oprávnenej kalibrácii č.: **054/2023/K, 055/2023/K**.

Koniec správy

Táto správa sa môže bez súhlasu inšpekčného orgánu reprodukovať iba ako celok a v nezmenenej podobe.