

**Správa o periodickej oprávnenej inšpekcii zhody,
o výsledkoch integrálnej oprávnenej kalibrácie, o oprávnených skúškach analyzátorov
a ostatných meracích prostriedkov a súvisiacich stavových a referenčných veličín
automatizovaných meracích systémov emisií
spaľovacích zariadení NP1 a NP2 inštalovaných v prevádzke
Kompresorová stanica 05 Lakšárska Nová Ves,
spoločnosti eustream, a.s.**

Názov akreditovaného inšpekčného orgánu / 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: 316 956 71

Číslo správy: **02/076/2022** Dátum: 24.03.2022

Prevádzkovateľ: eustream, a.s.
Votrubova 11/A, 821 09 Bratislava
IČO: 371580617

Miesto výkonu inšpekcie / Lokalita: Kompresorová stanica 05 Lakšárska Nová Ves

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. v znení neskorších právnych predpisov

Číslo zmluvy: 071/21/EUS Dátum: 22.04.2021
Objednávka č.: 1310029446 Dátum: 12.01.2022

Dni oprávnenej technickej činnosti: 09.-10.03.2022

Osoba zodpovedná za oprávnenú inšpekciu zhody (inšpektor) podľa § 20 ods. 3 zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov **Ing. Martin Chovanec**
Rozhodnutie MŽP SR o vydaní osvedčenia zodpovednej osoby č. 46108/2014 zo dňa 7.10.2014

Správa obsahuje: 14 strán
5 príloh

Účel oprávnenej technickej činnosti:

1. Periodická oprávnená skúška automatizovaného meracieho systému emisií a súvisiacich stavových a referenčných veličín podľa § 4 ods. 8 a § 14 ods. 4 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))
EL (ELV)	hodnota emisného limitu (Emission Limit Value)
EN	európska norma
IS	interval spoľahlivosti
ISO	medzinárodná organizácia pre normalizáciu (International Organization for Standardization)
IŽP	inšpektorát životného prostredia
KL	kalibračné laboratórium
MŽP	ministerstvo životného prostredia
OOOv	orgán ochrany ovzdušia
PHH	priemerná hodinová hodnota
PDH	priemerná denná hodnota
PMH	priemerná mesačná hodnota
PZL	plynné znečisťujúce látky
QAL	úroveň zabezpečovania kvality (Quality Assurance Level)
SIŽP	Slovenská inšpekcia životného prostredia
SL	skúšobné laboratórium
SRM	štandardná referenčná metóda
STN	slovenská technická norma
TOO	technicko-organizačné opatrenia
TPP	technicko-prevádzkové parametre
VKR	validovaný kalibračný rozsah

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

SÚHRN

Prevádzka:	eustream, a.s., Kompresorová stanica 05 Lakšárska Nová Ves Miesto / Lokalita: k.ú. 830577 Lakšárska Nová Ves, okres Senica k.ú. 803804 Borský Mikuláš
Čas prevádzky:	prevádzka: nepretržitá, podľa požiadaviek na tranzitnú sústavu technológia: viacrežimová, kontinuálna emisne ustálená, regulácia výkonu pomocou zmeny spaľovacích podmienok palivo: zemný plyn
Zdroje / zariadenia vzniku emisií:	Kompresorová stanica 05 Lakšárska Nová Ves 1. plynová turbína Nuovo Pignone NP1 (komín 01) 2. plynová turbína Nuovo Pignone NP2 (komín 02)
Merané zložky:	hmotnostná koncentrácia: CO, NO _x stavové a referenčné veličiny: O ₂ , objemový prietok
Objekty inšpekcie zhody:	1. AMS-E monitorujúce ZL a referenčné veličiny na komíne 01 (NP1) 2. AMS-E monitorujúce ZL a referenčné veličiny na komíne 02 (NP2)

Výsledok inšpekcie:		Upozornenie na zhodu/nezhodu / Meraná zložka					
Predpis ¹⁾	Súhrnná požiadavka ²⁾	NO-NP1	CO-NP1	O ₂ – NP1	NO-NP2	CO-NP2	O ₂ – NP2
§ 7 ods. 1, § 7 ods. 5 písm. a)	potrebné merané emisné veličiny	Z	Z	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 2, § 7 ods. 5 písm. a)	potrebné stavové a referenčné veličiny	-	-	Z	-	-	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 ³⁾	Z	Z	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. b) 2.	certifikácia pred nainštalovaním	Z	Z	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. c)	požiadavky na kalibráciu ⁴⁾	Z	Z	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. d)	správnosť, porovnávacie meranie so SRM ³⁾	Z	Z	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. e)	merací rozsah	Z	Z	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. f)	konštanty, náhradné hodnoty, chránenie	Z	Z	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. g) 1.	stavové signály o prevádzke	Z	Z	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. g) 2.	regulovanie prevádzky - akčný plán	Z	Z	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. h)	poruchové stavy, napájanie, ukladanie	Z	Z	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. i)	časová využiteľnosť za rok	Z	Z	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. j), § 7 ods. 6	správnosť, validovanie prvotných údajov	Z	Z	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. k), príloha č. 4	platnosť výsledkov emisných veličín ³⁾	Z	Z	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. l)	hodnotenia dodržania emisnej požiadavky	Z	Z	Z	Z	Z	Z

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

Výsledok inšpekcie:		Upozornenie na zhodu/nezhodu / Meraná zložka					
Predpis ¹⁾	Súhrnná požiadavka ²⁾	NO-NP1	CO-NP1	O ₂ – NP1	NO-NP2	CO-NP2	O ₂ – NP2
§ 7 ods. 5 písm. m), príloha č. 4	správnosť výpočtu množstva emisie	-	-	-	-	-	-
§ 7 ods. 5 písm. n), § 7 ods. 7	protokoly z kontinuálneho merania	Z	Z	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. n), § 7 ods. 8	protokoly z kontinuálneho merania	Z	Z	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. o)	sprístupňovanie údajov úradu a inšpekcií	Z	Z	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. p)	zverejňovanie informácií verejnosti	Z	Z	-	Z	Z	-
§ 7 ods. 5 písm. q)	podmienky určené súhlasom/povolením	Z	Z	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. r) 1.	prevádzková kontrola podľa noriem	Z	Z	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. r) 2.	prevádzková kontrola kvality QAL3	Z	Z	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. s) 1.	technická dokumentácia AMS-E	Z	Z	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. s) 2.	dokumentácia systému kontroly QAL3	Z	Z	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. s) 3.	dostupnosť dokumentácie AMS-E na mieste	Z	Z	Z	Z	Z	Z
§ 7 ods. 5 písm. s) 4.	zmeny/uchovávanie dokumentácie AMS-E	Z	Z	Z	Z	Z	Z

^{*)} 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⁾ Skrátene znenie, úplný platný text vid' príslušné ustanovenie vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

³⁾ Posúdenie zhody/nezhody vykonané na základe výsledkov internej subdodávky EKO-TERM SERVIS s.r.o. – SL.

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

Poučenie o platnosti upozornenia na zhodu/nezhodu: Správa o oprávnenej inšpekcii zhody, výsledky oprávnených technických činností a názor o zhode/nezhode objektu oprávnenej inšpekcie zhody surčenými 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.

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 EMISÍ

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 piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom ≥ 50 MW					
Zariadenie vzniku emisií:	1. plynová turbína Nuovo Pignone NP1 (komín 01) 2. plynová turbína Nuovo Pignone NP2 (komín 02)					
Umiestnenie zdroja:	k.ú. 830577 Lakšárska Nová Ves, okres Senica k.ú. 803804 Borský Mikuláš					
Prevádzka:	prevádzka:	nepretržitá, podľa požiadaviek na tranzitnú sústavu				
	technológia:	viacrežimová, kontinuálna emisne ustálená, regulácia výkonu pomocou zmeny spaľovacích podmienok				
	palivo:	zemný plyn				
	zariadenia na znižovanie emisií:	nie sú inštalované				
Určenie emisných limitov						
ZL, pre ktoré sú určené emisné požiadavky AMS:	CO, NO _x vyjadrené ako NO ₂					
Ďalšie súvisiace kontinuálne monitorované parametre:	O ₂ , spotreba zemného plynu					
Hodnoty určených emisných limitov [mg/m ³ _{nr}]:	určené rozhodnutím SIŽP IŽP Bratislava č.: 6606-32342/3 7/201 8/Mem/3 71580617/Z1 zo dňa 18.10.2018:					
<p>Úrovně emisí související s BAT (BAT-AEL), pokud jde o emise do ovzduší, uváděné v závěrech o BAT, se týkají koncentrací vyjadřovaných jako hmotnost vypuštěné látky na objem spaliny za standardních podmínek: suchý plyn při teplotě 273,15 K a tlaku 101,3 kPa, a vyjadřují se v jednotkách mg/Nm³. Referenční podmínky pro kyslík na základě kterých se vyjadřují BAT-AEL jsou pro činnost <u>spaľovanie kvapalných a/alebo plyných palív, ktoré sa uskutočňuje v plynovej turbíne alebo motore 15 % obj.</u></p>						
Látka /parameter	Palivo/proces/druh spaľovacieho zariadenia	Názov spaľovacieho zariadenia	Celkový MTP (MW)	Miesto vypúšťania	BAT-AEL (mg/Nm ³)	
					Ročný priemer	Denný priemer alebo priemer za obdobie odberu vzoriek
NO _x	Zemný plyn, Plynové turbíny s otvoreným cyklom (OCGT) ² - nové OCGT	Plynová turbína TUS-01	≥ 50	Komín 01 o výške 27,5 m	15-35	25-50
		Plynová turbína TUS-02		Komín 02 o výške 27,5 m		
CO	Zemný plyn, Plynové turbíny s otvoreným cyklom (OCGT) ² - nové OCGT	Plynová turbína TUS-01	≥ 50	Komín 01 o výške 27,5 m	40	-
		Plynová turbína TUS-02		Komín 02 o výške 27,5 m		

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

Podmienky platnosti emisných limitov (EL):	EL platia: suchý plyn; štandardné stavové podmienky: 101,325 kPa a 0 °C; O2ref: 15 % objemu, pre jednotlivé turbíny pri základnom zaťažení vyššom ako 70 %. EL neplatia: počas prechodových stavov (nábeh a odstavenie) schválených v súbore TPP a TOO, funkčnej skúšky AMS-E, času nastavenia na letný/zimný režim.
Určené intervaly spoľahlivosti kontinuálneho merania:	NO: 20 % CO: 10 %
Osobitné podmienky oprávnenej technickej činnosti:	Bez osobitných podmienok.

Použité písomné materiály pre výkon inšpekcie zhody

- Kópia plánu oprávnenej inšpekcie zhody je uvedená v príl. č. 1 tejto správy.
- Integrované povolenie SIŽP IŽP Bratislava č.: 8170-7789/37/2018/Mem/371580617 zo dňa 05.03.2018 v znení neskorších zmien
- Kalibračné certifikáty analyzátorov a ostatných meracích prostriedkov a používaných referenčných materiálov
- Regulačné diagramy nuly a rozpätia podľa STN EN 14181 (za rok 2020) – QAL3.
- Prevádzkové knihy AMS-E.
- Prevádzkový manuál kontinuálneho emisného monitorovacieho systému HORIBA..
- projektová dokumentácia: „PS 101.1 a PS 102.1 Automatizované monitorovacie systémy emisií“, 06/2019, Projektant: Ing. Igor Košťál, Ing. Marcel Ochodnický, ENVltech s.r.o., Janka Kráľa 16, 911 01 Trenčín
- Analýza CFD výstupného potrubia plynovej turbíny, document code: SOM6667795, Nuovo Pignone Tecnologie S.r.l., a Baker Hughes
- Príručka AMS na kontinuálne monitorovanie emisií plynových turbín NP1,2 KS 05 Lakšárska Nová Ves, vydaná marec 2021.

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:	CO, NO _x vyjadrené ako NO ₂
Monitorované stavové a referenčné veličiny	objemový prietok (výpočet zo spotreby ZPN), O ₂
Konštantne zadané veličiny:	žiadne
Umiestnenie odberových sond:	Odberové sondy a senzory pre meranie koncentrácií PZL sú inštalované na zvislých oceľových komínoch (NP 1, NP 2)

2 OPIS PREVÁDZKY A OBJEKTU INŠPEKcie ZHODY

2.1 OPIS PREVÁDZKY

Účelom prevádzky KS05 je preprava zemného plynu prepravou sústavou prevádzkovateľa eustream, a. s. Pre tento účel sú v kompresorovej stanici osadené kompresory plynu poháňané plynovými turbínami. Ako palivo je používaný zemný plyn odoberaný z prepravovaného plynu. V kompresorovej stanici sú inštalované dva turbosústroje (TUS-01 a TUS-02) o inštalovanom menovitom tepelnom príkone 2 x 62,87 MW. Zemný plyn je do kompresorovej stanice privádzaný líniovou časťou tranzitného plynovodu. Pred samotným stlačením v kompresoroch sa zemný plyn filtruje. Po stlačení sa ochladí v chladičoch, následne opúšťa kompresorovú stanicu a pokračuje líniovou časťou plynovodu do ďalšej kompresorovej stanice.

Hlavnou časťou technologického celku sú dva rovnaké odstredivé kompresory (CC) zemného plynu (ZP) zapojené do tandemu, ktoré je možné prevádzkovať podľa potreby paralelne, alebo sériovo. Ich úlohou je zvýšenie tlaku príslušného objemu ZP na požadovanú hodnotu. Jedná sa o radiálne odstredivé kompresory, u ktorých k zvýšeniu tlaku dochádza na základe premeny mechanickej energie na tlakovú zmenou rýchlosti prúdenia plynu v kompresore. Kompresory sú umiestnené v spoločnom ráme v turbokompresorovej hale, pomocou potrubí sú napojené na sacie a výtlačné kolektory/potrubné systémy KS05, z ktorých odoberajú a do ktorých po stlačení následne vytlačujú stlačený ZP. Na pohon kompresorov slúži spaľovacia turbína (plynová turbína - GT), ktorá spoločne s nimi v zapojení tvorí turbokompresorovú (TK) jednotku.

Zdrojmi znečisťovania ovzdušia sú plynové turbíny PGT25 (GE Oil & Gas) umiestnené v protihlukovom kryte v nových TK halách.

Plynová turbína pozostáva z plynového generátora (GG) a výkonovej (hnacej) turbíny (PT), ktorá je cez pružnú spojku spojená s hriadeľom prvého z kompresorov. Ten je následne pomocou druhej spojky prepojený s druhým kompresorom. PT tak zabezpečuje pohon oboch kompresorov naraz.

Plynové turbíny na svoj pohon využívajú potenciálnu energiu spalín vznikajúcich spaľovaním zemného plynu v spaľovacích komorách plynových generátorov. Plynové generátory sú vlastne letecké motory modifikované na priemyselné využitie. Ako palivo slúži časť prepravovaného zemného plynu, ktorý je do palivového systému plynových generátorov privádzaný po predchádzajúcej tlakovej redukcii a prečistení. K jeho spaľovaniu v zmesi so vzduchom dochádza v spaľovacej komore do ktorej je privádzaný prefiltrovaný a tým mechanických nečistôt zbavený stlačený vzduch. Zmes je kvôli dosiahnutiu maximálnej homogenosti spaľovania dokonale premiešaná. Spôsob premiešavania paliva so vzduchom je daný konštrukciou spaľovacej

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

komory. Prívod paliva do spaľovacej komory je riadený z riadiaceho systému každého turbosústroja (UCS) pomocou sady palivových ventilov.

Nízko-emisná spaľovacia komora zabezpečuje prípravu zmesi stlačeného vzduchu a paliva – zemného plynu a jej následné spaľovanie tak, aby boli dodržané podmienky/platné limitné hodnoty emisií znečisťujúcich látok vypúšťaných do ovzdušia.

Znižovanie emisií, resp. ich udržiavanie na prípustných hodnotách je zabezpečované tzv. suchou cestou (Dry Low Emissions – DLE) – v princípe spaľovanie chudobnej zmesi vzduchu a zemného plynu avšak ešte stále spáliteľnej pre zabezpečenie požadovaného výkonu.

Zároveň je teplota v jednotlivých horákových komorách udržiavaná na čo najnižšej možnej úrovni (kedy je možné udržať emisie NO_x na požadovanej úrovni).

Plynová turbína je napojená na sací a výfukový trakt s príslušenstvom, umiestnené vo vonkajšom prostredí. Súčasťou výfukového traktu je aj automatizovaný monitorovací systém na kontinuálne monitorovanie emisií (ASM resp. CEMS).

Technické parametre zariadení:

Zariadenie	Turbosústroj 1 TUS-01 Turbosústroj 2 TUS-02
Projektovaná kapacita	Maximálny denný prietok zemného plynu 155 mil. Nm ³
	Inštalovaný nominálny výkon kompresorov 2 x 23 MW
	Menovitý tepelný príkon spaľovacích turbín 2 x 62,87 MW
	vstupný / výstupný tlak plynu 4,0-4,9/ 5,8 MPa(g)
Palivový plyn pre turbíny	Hodinová spotreba plynu na pohon jedného TUS: 8 470 Nm ³
Názov technologického uzla	Technická charakteristika
Odstredivý kompresor 2BCL602	Odstredivý kompresor (Centrifugal Compressor – CC) procesného plynu je dvojstupňový, barelového typu.
Spaľovacia turbína PGT25 + DLE	Spaľovacia turbína (Gas Turbine – GT) je tvorená plynovým generátorom (Gas Generator – GG) a výkonovou turbínou (Power turbine – PT). Spaliny z plynových turbín sú do ovzdušia vypúšťané samostatným komínom pre každú turbínu, výška komínov je 27,5 m.
Protihlukový kryt	Slúži na utlmenie hluku vznikajúceho prevádzkou spaľovacej turbíny
Sací a výfukový trakt turbíny	Zabezpečuje prívod spaľovacieho vzduchu do GG, resp. odvod spalín z PT.

2.2 SUROVINY A PALIVÁ

Ako palivo sa používa časť prepravovaného zemného plynu.

2.3 ODPADOVÉ PLYNY A ZARIADENIA NA ZNIŽOVANIE EMISÍ

Odpadové plyny vznikajúce pri spaľovaní zemného plynu sú bez čistenia vypúšťané oceľovými komínmi do ovzdušia.

2.4 OPIS OBJEKTU INŠPEKCIE ZHODY

Pre kontinuálne zisťovanie hodnôt vybraných ZL a referenčných veličín sú na plynových turbínach inštalované automatizované meracie systémy vybraných ZL (CO, NO_x) a referenčnej veličiny O₂.

Technické a funkčné parametre AMS

Koncentrácie znečisťujúcich látok oxidu uhoľnatého CO a sumy oxidov dusíka a koncentrácia kyslíka v odpadovom plyne sú merané extraktívnymi meracími systémami ENDA–5420 výrobcu Horiba GmbH.

Meracím systém ENDA-5420 je tvorený viackomponentným analyzátorom (CO, NO_x, O₂) a systémom úpravy vzorky.

Základom systému je analyzátor rady ENDA 5000 s Cross-FlowTM moduláciou – striedavé meranie vzorky a referenčného plynu v intervale 0,5 sekundy v jednej meracej kyvete. Táto metóda zaisťuje vysokú stabilitu merania a prakticky úplne eliminuje drift nuly. Systém Cross-flow modulácie nevyžaduje použitie dusíka ako nulového plynu, ale nulový plyn pre všetky meracie kanály sa pripravuje katalytickým čistením okolitého vzduchu v systéme pre úpravu vzorky.

Princíp merania:

- oxid uhoľnatý CO je meraný metódou nedisperznej absorpcie v IČ oblasti (NDIR),
- oxidy dusíka NO_x sú merané metódou nedisperznej absorpcie v IČ oblasti (NDIR),
- kyslík je meraný paramagnetickou metódou.

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

Technické údaje monitorovacieho systému ENDA-5420

Monitorované zložky odpadového plynu	oxidy dusíka vyjadrené ako NO _x (po konverzii NO ₂ na NO) oxid uhoľnatý CO
objemová koncentrácia O ₂	
Odberová sonda 2 x	sonda GAS 222.20 Atex 2, odberová trubka dĺžky 1,5 m, materiál SS 1.4571 vyhrievaný filter, 3 µm, ohrev do 130 °C
Vyhrievané odberové potrubie 2 x	typ RACO 8/6 mm, Atex, do zóny 2 dĺžka cca 25 m pre každú AMS
Analyzátor 2 x	Typ ENDA 5420 Výrobca HORIBA, Ltd., Japonsko Výrobné číslo: UEK21GAE (NP1); WWCA7M8A (NP2)
Merací princíp	NO _x , CO - NDIR nedisperzná absorpcia v infračervenej oblasti vlnových dĺžok, O ₂ - paramagnetický (magnetickopneumatiký detektor)
Meracie rozsahy	NO _x 0-100/0-500 ppm (0-205/0-1025 mg/m ³) CO 0-200 ppm/ 0-1000 ppm (0-250/1250 mg/m ³) O ₂ 0-10/25 %
Opakovateľnosť	± 0,5 % rozsahu (±1,0 % rozsahu hodnoty ak je zahrnutý akýkoľvek voliteľný rozsah alebo pre meranie O ₂)
Linearita	± 1,0 % rozsahu hodnoty
Kolísanie nuly (zero drift)	± 1,0 % rozsahu hodnoty za týždeň (±2,0% rozsahu hodnoty, ak je zahrnutý akýkoľvek voliteľný rozsah alebo pre meranie O ₂)
Kolísanie rozpätia (span drift)	± 2,0% rozsahu za týždeň
Čas odozvy	Td+T90 ≤ 60 s (pri prietoku vzorky analyzátorom 0,6 l/min)
Displej	dotykový displej, LCD, s podsvietením
Metoda regulácie tlaku	regulácia tlaku pomocou regulátora a čerpadla, odber vzorky bez tlaku. Kontrolný tlak: -4.9 kPa
Prietok vzorky plynu	2,5 až 3,0 l/min (meracím systémom)
Výstup koncentrácie	4 mA až 20 mA (galvanicky izolované)
Externý kontakt - výstup	Alarm analyzátoru, varovanie analyzátoru, rozsah zobrazenia, in-calibration, in-maintenance, in-purge

Merací systém ENDA-5420 je inštalovaný na montážnom paneli na stene klimatizovaného meracieho kontajnera s rozmermi 2,5 m (d) x 2,4 m (h) x 2,3 m (v); primárny chladič je umiestnený vedľa panela. Prostredie kontajnera je definované ako základné. Prostredie klimatizovaného kontajnera vyhovuje požiadavkám určeným výrobcom meracieho systému. Analyzátor je napájaný z rozvádzača meracieho kontajnera.

Výpočet prietoku spalín

Objemový prietok spalín z turbín NP sa zisťuje automatizovaným výpočtom na základe kontinuálneho merania objemového prietoku spaľovaného zemného plynu, spaľovacích rovníc a priemerného ročného zloženia zemného plynu za predchádzajúci kalendárny rok na základe údajov poskytovaných eustream, a.s.

Na meranie objemového prietoku paliva sa využívajú hodnoty fakturačného meradla (plynomer s počítačom prietoku plynu), ktoré je ako určené meradlo v predpísaných intervaloch overované, čím je zabezpečená jeho metrologická nadväznosť.

Technické vybavenie pre zber, spracovanie, archiváciu a vizualizáciu dát

Pre spracovanie výstupných signálov z analyzátorov, jednotlivých snímačov a z riadiaceho systému TUS1 a TUS2 je použitý vyhodnocovací systém spoločnosti ENVltech, s.r.o. Vyhodnocovací systém pozostáva z emisného počítača (PC s monitorom a programovým vybavením WinEMAG – ENVltech, s. r. o.) a analógovo-digitálnych prevodníkových modulov ADVANTECH, ktoré zabezpečujú konverziu signálov z jednotlivých analyzátorov.

Emisný počítač, ktorý je spoločný pre oba monitorovacie systémy turbín NP1 a NP2, je umiestnený vo veľíne s riadiacim systémom a je napájaný so zaisteného napájania KS05.

Výstupné signály koncentrácie meraných zložiek NO_x, CO, O₂ 4-20 mA sú z analyzátoru prevádzne na 8-kanalový analógový vstupný modul typu ADAM-4017+.

Poruchové a stavové hlásenia analyzátoru ako aj stavové signály príslušnej plynovej turbíny sú prevádzne na 16-kanalové digitálne vstupné moduly ADAM-4051. Z týchto modulov po sériovej linke RS-485 vstupujú do emisného počítača, kde signalizujú príslušný stav alebo poruchu každého AMS, zaznamenávajú sa a slúžia na validovanie nameraných údajov.

Z merania spotreby zemného plynu (metrologicky nadviazaný prietokový počítač prevádzky) vstupuje do analógového vstupného modulu ADAM signál 4-20 mA okamžitej spotreby zemného plynu na príslušnej turbíne.

Z programového vybavenia WinEMAG sú cez web rozhranie AMS dáta prístupné na technologickej sieti LAN (namerané hodnoty, stavové a alarmové signály). Údaje z AMS sú prístupné aj na PC veľín, kde je nepretržitá obsluha.

Cez MODBUS TCP/IP sa na riadiaci systém UCS jednotlivých TUS privádzajú okamžité údaje hmotnostných koncentrácií NO_x a

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

CO prepočítané na štandardné stavové podmienky a referenčný obsah kyslíka a stavové signály meracieho systému HORIBA resp. validita nameraných údajov. Tieto údaje možno používať na reguláciu výkonu turbíny. Tieto údaje sa privádzajú aj na staničný riadiaci systém SCS (Station Control System) kompresorovej stanice KS05.

Z UCS sa do emisného počítača cez ADAM-4051 prenášajú signály na základe ktorých sa definuje prevádzkový stav TUS (otvorenie / uzavretie antipumpážneho ventilu APV; mód B/BC2 spaľovacej turbíny).

V emisnom počítači sa generujú protokoly z merania vo formáte html a pdf súbory (tieto sú cez technologickú LAN prenášané na emisný server eustream, a. s., odkiaľ sú prístupné orgánom ochrany ovzdušia ako denné, mesačné a ročné protokoly prostredníctvom internetu) a minútové txt súbory (namerané hodnoty a signály s minútovou aktualizáciou, prenášané cez technologickú LAN na WebGas).

Pre zber, prepočet, vyhodnotenie a archiváciu dát z AMS je v emisnom PC inštalované programové vybavenie na meranie a vyhodnocovanie emisií WinEMAG (produkt ENVltech, s.r.o.) v. 3.068, ktorý umožňuje zber, vyhodnocovanie, archiváciu a diaľkový prenos údajov.

Vyhodnocovanie meraných údajov

Plynné znečisťujúce látky CO, NO_x

Hodnoty meraných zložiek sú v analyzátoroch zisťované ako objemové koncentrácie v ppm (10⁻⁴ obj. %) za štandardných stavových podmienok (0°C, 101,3 kPa, suchý plyn).

Programové vybavenie WinEMAG zabezpečuje prepočet okamžitých hodnôt zistených objemových koncentrácií na hmotnostné koncentrácie za štandardných stavových podmienok pri referenčnom obsahu kyslíka v spalínach 15 % v mg.m⁻³.

Prepočítavacie koeficienty na hmotnostné koncentrácie za štandardných stavových podmienok:

Znečisťujúca látka		ppm (10 ⁻⁴ obj. %)	mg.m ⁻³
Oxid dusnatý	NO	1	1,34
Oxid dusičitý	NO ₂	1	2,05
Oxid uhoľnatý	CO	1	1,25

Prepočty objemových koncentrácií v ppm zistených analyzátorom za štandardných stavových podmienok na hmotnostné koncentrácie za štandardných stavových podmienok pri referenčnom obsahu kyslíka v spalínach sa uskutočňujú podľa vzťahov :

$$C_{nrNO_x} = (21 - O_{2r}) / (21 - O_{2m}) * 2,05 * C_{nNO_x}$$

$$C_{nrCO} = (21 - O_{2r}) / (21 - O_{2m}) * 1,25 * C_{nCO}$$

C_{nrNO_x}, C_{nrCO} - hmotnostné koncentrácie za referenčných podmienok [mg.m⁻³]

C_{nNO_x}, C_{nCO} - objemové koncentrácie za štandardných podmienok (0°C, 101,3 kPa, suchý plyn) [ppm]

O_{2r} - referenčný kyslík pre plynové turbíny 15 % obj. [%obj.]

O_{2m} - nameraná objemová koncentrácia kyslíka v spalínach [%vol.]

Množstvo vypustených znečisťujúcich látok

Objemový prietok spalín z turbín NP sa zisťuje automatizovaným výpočtom na základe kontinuálneho merania objemového prietoku spaľovaného zemného plynu, spaľovacích rovníc a priemerného ročného zloženia zemného plynu za predchádzajúci kalendárny rok na základe údajov poskytovaných eustream, a.s.

Po použití spaľovacích rovníc zahrňujúcich prebytok spaľovacieho vzduchu sa objemový prietok spalín vypočíta podľa vzťahu:

$$V_n = 8,78 * 21 / (21 - O_2) * 273,15 / (273,15 + t_{zPN}) * P / 3600$$

V_n - objemový prietok za štandardných stavových podmienok, suchý plyn [m³.s⁻¹]

8,78 - konštanta vyplývajúca zo spaľovacích rovníc a priemerného zloženia zemného plynu (stanovuje sa v eustream, a.s. jedenkrát ročne, každý rok sa zadáva do programu WinEMAG aktuálna hodnota)

P - spotreba zemného plynu na plynovej turbíne [m³.h⁻¹]

O₂ - nameraná objemová koncentrácia kyslíka v spalínach v objemových percentách

t_{zPN} - teplota zemného plynu

Hmotnostný tok vypúšťanej ZL za hodinu sa vypočíta ako násobok príslušnej strednej hodnoty koncentrácie (PHH) a PHH objemového prietoku spalín v mieste merania koncentrácie, koncentrácia a objemový prietok plynu sú vyjadrené za rovnakých stavových podmienok – štandardné stavové podmienky.

Denné množstvá znečisťujúcich látok sa získavajú súčtom jednotlivých PHH. Jednotlivé priemerné mesačné hodnoty množstiev znečisťujúcich látok sa triedia podľa poplatkových režimov.

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

$$M(i) = Vn \cdot c_{n(i)} / 1000$$

M(i) - hmotnostný tok znečisťujúcej látky i [g.s⁻¹]

Vn - objemový prietok za štandardných stavových podmienok, suchý plyn [m³.s⁻¹]

cn(i) - hmotnostná koncentrácia znečisťujúcej látky i za štandardných stavových podmienok, suchý plyn [mg.m⁻³],

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

$$Q_n = ObPrM \cdot cn / 3600$$

Q_n - objemový prietok v štandardných podmienkach vlhkého plynu [Nm³.s⁻¹]

ObPrM - hodnota objemového prietoku spalín spracovaná z RS kotla, vzniká prepočtom tlaku, prietoku a teploty spalín

cn - prepočtový koeficient

Náhradné hodnoty

V rozhodnutí SIŽP IŽP Bratislava č.: 4125/37/2020-14706/2020/Mem/371580617/SkP-Z3 zo dňa 07.09.2020 sú na str. 6 uvedené doplnené požiadavky na skúšobnú prevádzku, kde je:

- v bode č. 9 povinnosť prevádzkovateľa príslušné náhradné hodnoty predložiť na schválenie orgánu ochrany ovzdušia.
- v bode č. 12 povinnosť prevádzkovateľa použiť schválené náhradné hodnoty emisných a referenčných veličín, používaných počas poruchy, kalibrácie, kontroly alebo iného času neprevádzkovania emisného automatizovaného monitorovacieho systému pre výpočet poplatkov za znečisťovanie ovzdušia.

Konkrétne náhradné hodnoty zatiaľ nie sú schválené, nakoľko v bode č. 20 na str. 7 vyššie spomenutého rozhodnutia je uvedené: V žiadosti o zmenu povolenia v súvislosti s uvedením AMS do trvalej prevádzky prevádzkovateľ na základe výsledkov skúšobnej prevádzky požiada o schválenie náhradných hodnôt v súlade s požiadavkami všeobecne záväzného právneho predpisu o monitorovaní emisií a kvality ovzdušia.

Ochrana proti neoprávneným zmenám údajov a konfigurácií

V emisnom počítači sa súčasne zapisujú vyhodnotené hodnoty monitorovaných veličín a ďalšie údaje v rozsahu podľa protokolov na pevný disk a na oddelený záložný disk (RAID 1). Stredné hodinové hodnoty sú archivované na pevných diskoch po dobu min. 5 rokov. Vymazanie archivovaných údajov je chránené prístupovým heslom.

Ochrana emisného počítača proti neoprávneným zmenám konštant, prepočítavacích faktorov, reálneho času a ďalších údajov je riešená prístupovými heslami do operačného systému WINDOWS 10 a do programu WinEMAG. Prístup do programu WinEMAG má 2 úrovne: užívateľský prístup a administrátorský prístup. Heslá musia byť zadané pri každom opätovnom zapnutí (vstupe) do emisného počítača alebo po novom spustení programu WinEMAG. Heslá sú tvorené reťazcom najmenej 6 alfanumerických znakov.

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 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 spracovania 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.

Sledovanie driftov analyzátorov

Je vykonávané raz týždenne pracovníkom zodpovedným za prevádzku AMS. Drift sa vyhodnocuje pomocou Shewartových diagramov. Horná a dolná regulačná medza ako aj výstražné medze sú vypočítané zo smerodajnej odchýlky analyzátorov

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

postupom uvedeným v STN EN 14181:2016. Prvotné záznamy v písomnej forme sú v kontajneroch AMS (NP1, NP2), regulačné diagramy sú uchovávané v elektronickej forme zodpovednými pracovníkmi prevádzkovateľa AMS. Regulačného diagramy nuly a rozpätia sú uvedené v príl. č. 2.

Technická dokumentácia

Projektová dokumentácia k AMS je uložená v archíve KS. Ostatná dokumentácia AMS (manuály pre údržbu a používanie sú v písomnej forme spoločne s projektovou dokumentáciou uložené v archíve a aj v objektoch AMS. Za správnosť a aktuálnosť zodpovedá obsluha AMS.

Denné záznamy sú vedené v písomnej forme a sú uložené v objektoch AMS (Prevádzkové knihy AMS).

Záznamy o údržbe, servise a pod. sú uložené u obsluhy AMS.

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

Školenie obsluhy

Záznamy o školení sú uložené u obsluhy AMS.

Plán auditu a záznamy z auditu

Audit AMS je vykonávaný interne v pravidelných intervaloch podľa interných plánov auditov spoločnosti. Záznam z auditu je v písomnej forme uložený u obsluhy AMS.

3 OPIS MIESTA INŠPEKCIE ZHODY

3.1 MIESTO INŠTALÁCIE SOND A ANALYZÁTOROV AMS-E

Odberové sondy AMS a odberové miesta SRM sú inštalované na komíne pravouhlého prierezu.

Analyzátor spolu s PC pre zber dát sú umiestnené v meracom objekte AMS (kontajneri) osadenom na úrovni terénu vedľa haly TUS1, resp. TUS2. Merací objekt AMS je vybavený klimatizáciou, osvetlením a elektroinštaláciou pre napájanie všetkých spotrebičov a prístrojov. PC pre zber a vyhodnocovanie údajov sa nachádza na veľíne.

Pre vstup kalibračného plynu do analyzátoru 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 EN 15058:2017 (R)	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Meranie hmotnostnej koncentrácie oxidu uhľnatého (CO). Štandardná referenčná metóda: nedisperzívna infračervená spektrometria
STN ISO 10396:2008 (S)	Stacionárne zdroje znečisťovania. Odber vzoriek na automatizované zisťovanie koncentrácií plyných látok.
STN EN 15259:2010 (I, S, K)	Ochrana ovzdušia. Meranie emisií zo stacionárnych zdrojov. Požiadavky na úseky a miesta merania, účel a plán merania a na správu o meraní.
STN EN 14792:2018 STN EN 14792/O1:2018 (R)	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Meranie hmotnostnej koncentrácie oxidov dusíka. Štandardná referenčná metóda: chemiluminiscencia
STN ISO 10849:1998 (S, K, R)	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Stanovenie hmotnostnej koncentrácie oxidov dusíka. Pracovné charakteristiky automatizovaných meracích systémov.
STN ISO 12039:2002 (S, K)	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje znečisťovania. Meranie koncentrácií oxidu uhľnatého, oxidu uhličitého a kyslíka. Pracovné charakteristiky a kalibrácia automatizovaných meracích systémov.
STN EN 14789:2018 STN EN 14789/O1:2018 (R)	Ochrana ovzdušia. Stacionárne zdroje emisií. Meranie objemovej koncentrácie kyslíka. Štandardná referenčná metóda: paramagnetizmus
STN EN 15267-3:2008 (S, K)	Kvalita ovzdušia - Certifikácie automatizovaných meracích systémů - Časť 3: Merítka výkonu a postupy zkoušení pro automatizované mericí systémy pro merení emisí ze stacionárních zdrojů. Ochrana ovzdušia. Certifikácia automatizovaných meracích systémů. Časť 3: Požiadavky na pracovné charakteristiky a skúšobné postupy automatizovaných meracích systémů na meranie emisií zo stacionárnych zdrojov.
STN EN 14181:2016 (I, S, K)	Stacionárne zdroje znečisťovania. Zabezpečovanie kvality automatizovaných meracích systémů.

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

Označenie metodiky	Názov metodiky
STN ISO 11042-2:2004 (I)	Plynové turbíny. Emisie odpadových plynov. Časť 2: Automatizované emisné monitorovanie.
STN ISO 11095:2002 (K)	Lineárna kalibrácia s použitím referenčných materiálov

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.

Zoznam dokumentov je uvedený v kapitole 1 bod položka „**Použité písomné materiály pre výkon inšpekcie zhody**“.

4.2 METÓDY SKÚŠANIA PRACOVNÝCH CHARAKTERISTÍK A VÝKONU SKÚŠOK

Skúšky nasledujúcich pracovných charakteristík boli vykonané referenčným materiálom:

dolný detekčný limit (medza detekcie), odchýlka od linearity, čas odozvy, vplyv interferencií, časové oneskorenie, čas nábehu a čas poklesu.

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, variabilita kalibračnej funkcie a korelačný koeficient (pre reálne meraný odpadový plyn).

Špecifikácia použitých emisných meracích systémov (ďalej len „EMS“), kalibračných plynov a zariadení je uvedená v prílohe čiastkovej správy o oprávnenej skúške ev. č.: 02/020/2022_S zo dňa 15.02.2022.

5 PODMIENKY PREVÁDZKY POČAS INŠPEKCIE ZHODY

5.1 PREVÁDZKA

Počas výkonu oprávnenej kontroly AMS-E (paralelné merania, kalibrácia a inšpekcia) boli plynové turbíny prevádzkované v režime dohodnutom s prevádzkovateľom a nastavenom prevádzkovateľom v súlade s platnou dokumentáciou. Paralelné porovnávacie merania štandardnými referenčnými metódami (SRM) boli vykonané počas čo najširšej možnej variácie hodnôt (režimov prevádzky) vopred dohodnutých s prevádzkou, s ohľadom na aktuálne požiadavky na prepravu. Kópie prevádzkových záznamov turbín počas výkonu inšpekcie zhody sú uvedené v príl. č.3 tejto správy o inšpekcii zhody.

5.2 OBJEKTY INŠPEKCIE ZHODY

Sondy a senzory AMS-E sú konštruované pre použitie vo vonkajšom prostredí. 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 14181:2016 je vykonávané v rozsahu zmluvy servisnou organizáciou ENVltech, s.r.o. a obsluhou AMS.

Analyzátory AMS-E a ostatné meracie a zaznamenávacie prostriedky sú umiestnené v klimatizovanom priestore. Teplota okolia analyzátorov sa pohybuje v rozmedzí 20 ± 3 °C.

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 Ing. Michal Križan, písomným vyhlásením 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.

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

6.2 VÝSLEDKY INŠPEKCIE ZHODY

Podrobné hodnotenie plnenia požiadaviek právnych predpisov v oblasti ochrany ovzdušia je uvedené v príl. č. 3 správy.

Podrobné hodnotenie plnenia požiadaviek technickej normy STN EN 14181 je uvedené v príl. č. 4 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 (**02/076/2022_S**), ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tejto správy o oprávnenej inšpekcii zhody.

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.

6.3 INTERPRETÁCIE ZÁVEROV INŠPEKCIE

Bez interpretácií.

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

Ing. Martin Chovanec

24.03.2022

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

Dátum

Ing. Ignác Kožej

Schválil konateľ spoločnosti

24.03.2022

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

Dátum

PRÍLOHY

	<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)	4
príl. č. 4 Plnenie požiadaviek technických noriem (STN EN 14181)	3
príl. č. 5 Kópie denných / mesačných / ročných protokolov kontinuálneho merania AMS	7
SPOLU	18

Neoddeliteľnou súčasťou tejto správy o oprávnenej inšpekcii zhody je opis a výsledky integrálne vykonaných skúšok - čiastková správa ev. č. **02/076/2022_S**.

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

- **017/2022/K**
- **018/2022/K**

***** koniec správy*****

PLÁN INŠPEKČIE AMS-E

ZÁKAZNÍK: (objednávateľ)	PREVÁDZKOVATEĽ PREDMETU INŠPEKČIE: (iba ak je iný ako objed.)
Názov: eustream, a.s.	Názov: eustream, a.s.
Adresa: Votrubova 11/A, 821 09 Bratislava	Adresa: Kompresorová stanica 05 Lakšárska Nová Ves
IČO: 35 910 712	IČO:
Kontaktná osoba: Vladimír Knoll	Kontaktná osoba:
Telefón: +421 905 237 730	Telefón:
@: Vladimír.Knoll@eustream.sk	@:

ZMLUVA / OBJEDNÁVKA:	zo dňa:
INŠPEKTOR (meno, tel., mail, rozhodnutie MŽP SR):	Ing. Martin Chovanec, tel.: +421 911 827 897, mail: chovanec@ets-ke.sk Rozhodnutie MŽP SR o vydaní osvedčenia zodpovednej osoby č. 46108/2014 zo dňa 07.10.2014
PLÁNOVANÉ DNI VÝKONU INŠPEKČIE: 09.-10.03.2022	

SUBDODÁVATELIA INŠPEKČIE:				
<input checked="" type="checkbox"/> 1. EKO-TERM SERVIS s.r.o., Košice (SL)	Interná subdodávka pre inšpekčný orgán	IČO: 31 695 671	tel.: +421 55 611 24 11	@: sekretariat@ets-ke.sk
<input checked="" type="checkbox"/> 2. EKO-TERM SERVIS s.r.o., Košice (KL)				

DODÁVATEĽ AMS-E / SERVISNÁ ORGANIZÁCIA AMS:		
DODÁVATEĽ: ENVitech, s.r.o.	tel.: 0903908261	Kontaktná osoba: Marcel Ochodnický
SERVIS: ENVitech, s.r.o.	tel.: 0903908261	Kontaktná osoba: Marcel Ochodnický

DRUH TECHNICKEJ ČINNOSTI:	
<input checked="" type="checkbox"/>	Oprávnená inšpekcia zhody podľa § 20 ods. 1 písm. d) bodu 1 zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov (ďalej tiež „zákon č. 137/2010 Z. z.“), ktorými sa skúma, posudzuje a hodnotí zhoda zistených údajov so špecifickými požiadavkami na inštalovanie a prevádzku AMS-E.
<input type="checkbox"/>	Akreditovaná inšpekcia plnenia požiadaviek AMS-E podľa Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ z 24. novembra 2010 o priemyselných emisiách.
<input type="checkbox"/>	Akreditovaná inšpekcia plnenia požiadaviek AMS-E podľa vykonávacieho nariadenia Komisie (EÚ) 2018/2066 z 19. decembra 2018 o monitorovaní a nahlasovaní emisií skleníkových plynov podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2003/87/ES, ktorým sa mení nariadenie Komisie (EÚ) č. 601/2012, s účinnosťou od 1. januára 2021.
<input type="checkbox"/>	(iné)

CIEĽ A ÚČEL INŠPEKČIE AMS (účel podľa vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov (ďalej tiež „vyhláška MŽP SR č. 411/2012 Z. z.“, zákona č. 137/2010 Z. z., súhlasu/integrovaného povolenia príslušného orgánu, resp. európskych smerníc a pod.)	
<input type="checkbox"/>	Úplná (prvá) inšpekcia automatizovaného meracieho systému podľa § 4 ods. 7 písm. d) (preukázanie dodržania emisnej požiadavky) <input type="checkbox"/> , § 4 ods. 8 <input type="checkbox"/> , § 14 ods. 2 písm. a) (uvádzanie AMS do prevádzky) <input type="checkbox"/> a § 14 ods. 3 písm. c) (inšpekcia) <input type="checkbox"/> vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z.
<input type="checkbox"/>	Úplná inšpekcia automatizovaného meracieho systému podľa § 4 ods. 8 <input type="checkbox"/> , § 14 ods. 2 písm. <input type="checkbox"/> , § 14 ods. 3 písm. c) <input type="checkbox"/> vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z.
<input checked="" type="checkbox"/>	Periodická inšpekcia automatizovaného meracieho systému podľa § 4 ods. 8 <input type="checkbox"/> a § 14 ods. 4 písm. c) <input type="checkbox"/> vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z.
<input type="checkbox"/>	Hodnotenie plnenia požiadaviek smernice Európskeho parlamentu a rady 2010/75/EÚ z 24. novembra 2010 o priemyselných emisiách. • Osobitné ustanovenia pre spaľovacie zariadenia <input type="checkbox"/> • Osobitné ustanovenia pre spaľovne odpadov a zariadenia na spoluspaľovanie odpadov, okrem cementárskych pecí <input type="checkbox"/> • Osobitné ustanovenia pre zariadenia a činnosti používajúce organické rozpúšťadlá <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Hodnotenie plnenia požiadaviek na nepretržité monitorovanie emisií skleníkových plynov podľa nariadenia Komisie (EÚ) č. 601/2012 o monitorovaní a vykazovaní emisií skleníkových plynov podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2003/87/ ES Rady.
<input type="checkbox"/>	(iné)

POUŽITÉ METÓDY INŠPEKČIE	
Metóda	Názov
<input checked="" type="checkbox"/>	SMEP-09-IPP Interný pracovný postup inšpekcie zhody automatizovaných meracích systémov
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

Dátum aktualizácie tlačiva: 01.11.2021
Schválil: Ing. Ignác Kožej, konateľ spoločnosti

ETS Z01_4-PLAN INS

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

INŠTALÁCIA PREDMETU INŠPEKCIE:

Predmet inšpekcie:	automatizovaný monitorovací systém emisií (AMS-E) a jeho súčasti		
výrobca	typ	výrobné číslo	merané parametre
Horiba GmbH	ENDA-5420	UEK21GA0 (TUS1)	CO, NO _x , O ₂
Horiba GmbH	ENDA-5420	L6ANP8DA (TUS2)	CO, NO _x , O ₂

PREDLOŽENÁ DOKUMENTÁCIA: (vydané rozhodnutia SIŽP, STPPaTOO, technická dokumentácia zariadení, technologický resp. prevádzkový predpis, projekt inštalácie AMS, certifikácia AMS podľa EN 15267-3 (QAL1), certifikáty FM, QAL3, doklady systému kvality, emisné protokoly, ...)

- rozhodnutie SIŽP IŽP Bratislava č. 8170-7789/37/2018/Mem/371580617 zo dňa 05.03.2018 v znení neskorších zmien
- dokumentácia AMS
- správy z FS AMS

DÁTUM POSLEDNEJ INŠPEKCIE: (uviesť evidenčné číslo správy z inšpekcie a kto vykonal predchádzajúcu inšpekciu)

Sú zmeny od poslednej inšpekcie? *nie* *áno* (uveď aké)

- 27.1.2022, správa ev.č. 02/020/2022, vydal EKO-TERM SERVIS s. r. o.

POZNÁMKY:

PREHLÁSENIE: PREVÁDZKOVATEĽ (OBJEDNÁVATEĽ) PREHLASUJE, ŽE PREDMET INŠPEKCIE JE PRIPRAVENÝ NA VÝKON INŠPEKCIE.

Plán
inšpekcie
vypracoval:

Ing. Martin Chovanec
inšpektor podľa § 20 ods. 3 písm. d) zákona č.
137/2010 Z. z.



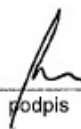
podpis

EKO-TERM SERVIS s.r.o.
Napájadlá 11, 040 12 KOŠICE
IČO: 316 956 71 DIČ: SK2020492276
Tel: 055/611 241 Fax: 055/625 2835

pečiatka organizácie
(inšpekčný orgán)

Plán
inšpekcie
odsúhlasil:

Ing. Michal Krizan
zodpovedný zástupca zákazníka / prevádzkovateľa
AMS-E



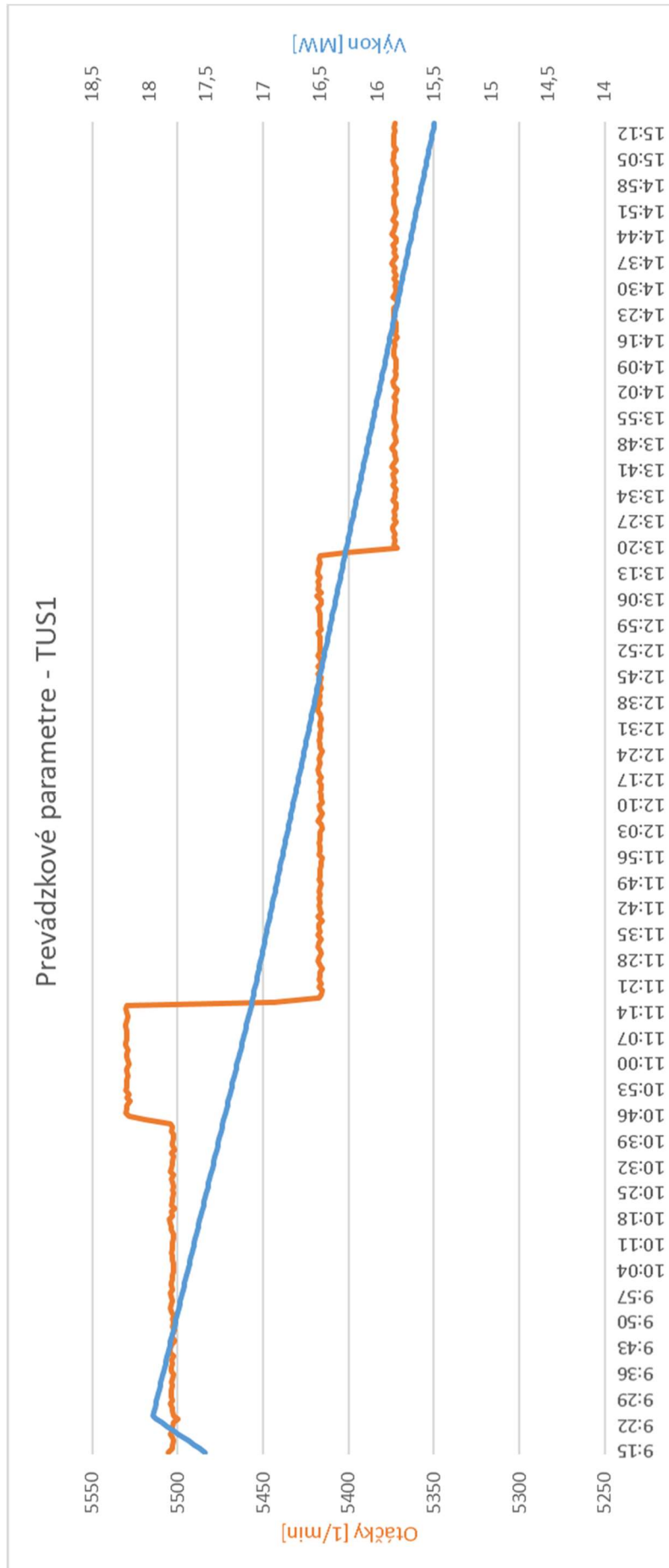
podpis

eustream
eustream, a.s.
Votrubova 11/A, 821 09 Bratislava
Slovenská republika
pečiatka organizácie
(zákazník / prevádzkovateľ AMS-E)

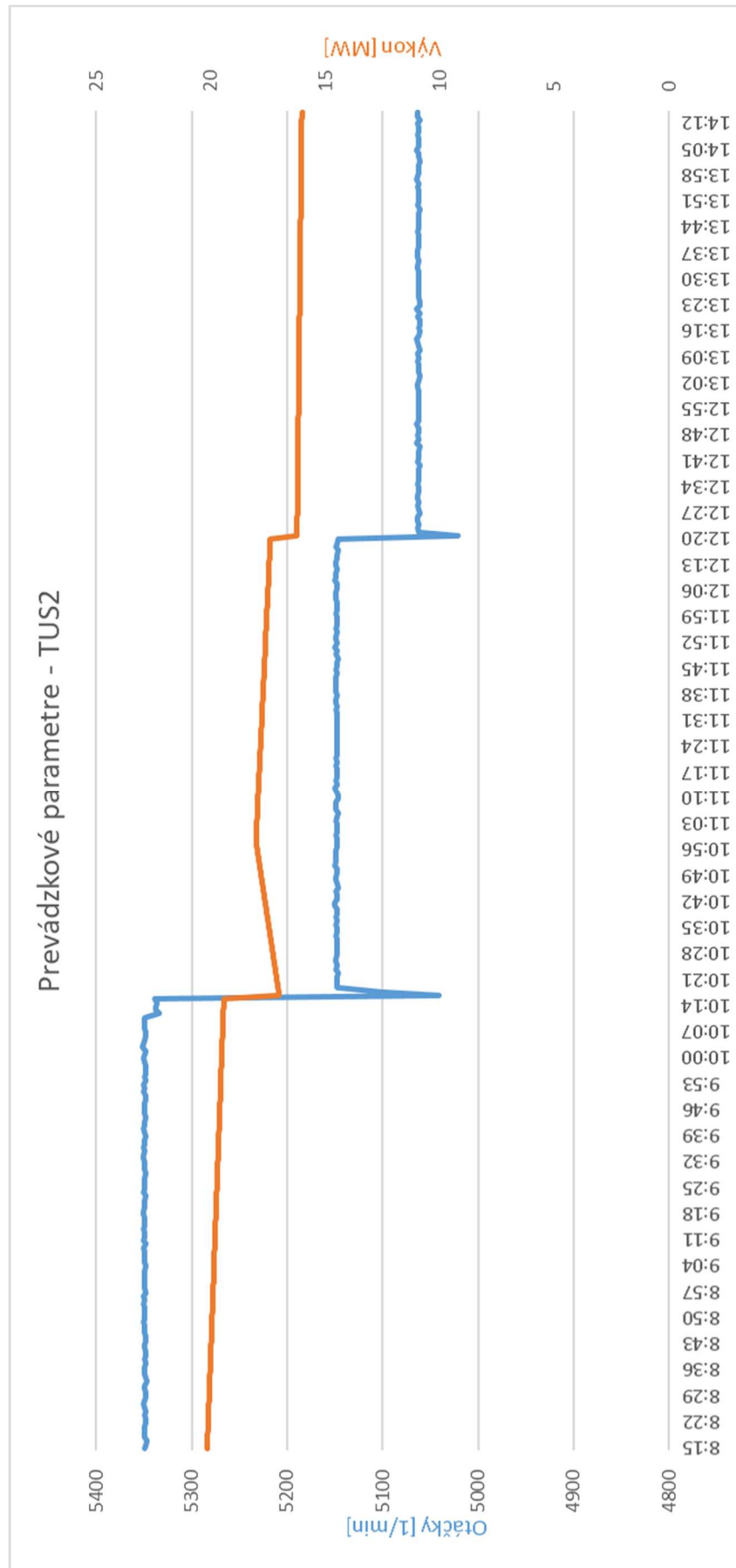
Dátum aktualizácie tlačiva: 01.11.2021
Schválil: Ing. Ignác Kožej, konateľ spoločnosti

ETS- Z01_4-PLAN INS

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



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



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

PLNENIE POŽIADAVIEK PRÁVNÝCH PREDPISOV

Názov: eustream, a.s.
Sídlo: Votrubova 11/A, 821 09 Bratislava IČO: 35 910 712
Zdroj znečisťovania: Kompresorová stanica 05 Lakšárska Nová Ves
Zástupca prevádzkovateľa: Ing. Michal Križan Inšpektor: Ing. Martin Chovanec
Kontrola: Periodická (AST) Dátum: 09.-10.03.2022

Prehľad plnenia požiadaviek ustanovených Prehľad plnenia požiadaviek ustanovených vyhláškou MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

Por. č.	Predpis	Požiadavka	Skutočnosť / Dôkaz	Z / N
1	§ 7 ods. 1 § 7 ods. 5 písm. a)	Pre aký/é zdroj/zariadenie sa kontinuálnym meraním zisťujú údaje o dodržaní určeného emisného limitu a množstvo emisie? a) stacionárny zdroj alebo jeho časť podľa osobitého predpisu b) technologické zariadenie, c) <u>spaľovacie zariadenie</u> , d) zariadenie na spaľovanie odpadov e) zariadenie používajúce organické rozpúšťadlá Aké emisné veličiny monitoruje AMS-E?	Kategória ZZOV 1.1. c) spaľovacie zariadenie CO, NO_x, referenčné veličiny (O₂)	Z
2	§ 7 ods. 2 § 7 ods. 5 písm. a)	Monitorujú sa potrebné stavové a referenčné veličiny?	áno - vid' bod 1 tejto tabuľky	Z
3	§ 7 ods. 3 § 7 ods. 5 písm. a)	Zisťuje sa vlhkosť spalín v mieste merania emisií, ak vzorka nie je vysušovaná alebo iným spôsobom koncentrácia ZL vyjadrená na suchý stav?	nie - vlhkosť nameraná, meranie EV v suchom plyne	Z
4	§ 7 ods. 4 § 7 ods. 5 písm. a)	Ak nie je vydaný súhlas, rozhodnutie alebo integrované povolenie sú ustanovené osobitné podmienky? Ak nie sú ani osobité podmienky, zisťujú sa údaje periodickým meraním?	Osobitné podmienky nie sú ustanovené.	Z
5	§ 7 ods. 5 písm. b) 1	Preukázal, spĺňa AMS-E a jeho súčasti normatívne požiadavky pred inštaláciou?	Áno Riešené v rámci projektu – QAL1 protokoly	Z
6	§ 7 ods. 5 písm. b) 2	Má AMS-E vydaný certifikát podľa STN EN 15267?	Áno	Z
7	§ 7 ods. 5 písm. c)	Spĺňa AMS – E požiadavky na kalibráciu meracích analyzátorov a ostatných meracích prostriedkov s použitím certifikovaných, osvedčených alebo inak verifikovaných kalibračných plynov, materiálov alebo iných na to určených kalibračných prostriedkov?	Áno Prevádzkovateľ disponuje kalibračnými plynmi s vhodným rozsahom a platnými certifikátmi.	Z
8	§ 7 ods. 5 písm. d)	Spĺňa AMS-E požiadavky na správnosť meracej, kalibračnej alebo inej zodpovedajúcej funkcie, ktorá je ustanovená ako limitná hodnota 95 % intervalu spoľahlivosti a v ostatných prípadoch požiadavky na správnosť, ktoré sú určené v povolení podľa súčasného stavu metód a metodík kontinuálneho merania príslušnej veličiny podľa § 15?	Áno Interval spoľahlivosti: štandardné.	Z

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

9	§ 7 ods. 5 písm. e)	Je merací rozsah väčší ako násobok EL zväčšený o interval spoľahlivosti, podľa požiadaviek dodržania určeného EL? {R = n.EL + [%I].EL/100} (ak súčasný stav techniky umožňuje viacrozsahové meranie a automatizovanú zmenu rozsahu, musí uvedenú požiadavku spĺňať aspoň jeden merací rozsah)	áno EL a meracie rozsahy (mg.m ⁻³):			Z
			zložka	EL R / EL D	merací rozsah	
			NOx	15 – 35/ 25 - 50	205 / 1025	
			CO	40 / -	250 / 1250	
10	§ 7 ods. 5 písm. f)	Je systém AMS-E chránený proti neoprávneným zmenám konštánt, prepočítavacích faktorov, systémového času, náhradných hodnôt stavových, referenčných veličín a ďalších údajov v súlade so stavom techniky v čase inštalovania AMS-E vrátane zaznamenania a úplného identifikovania každej zmeny a osoby vykonávajúcej akúkoľvek zmenu konfigurácie automatizovaného meracieho systému?	áno - prístupové heslá do operačného systému a programu WinEmag (2 úrovne prístupov so zabezpečením a identifikáciou osoby)			Z
11	§ 7 ods. 5 písm. g) 1	Je zabezpečený bezpotenciálový jednosmerný prenos stavových signálov o činnosti prevádzky stacionárneho zdroja a spätných výstupných signálov automatizovaného meracieho systému, ak sa používajú v sústave riadenia technológie alebo,	áno - jednotlivé stavy technológie prevádzky plynových turbín sú z riadiaceho systému poskytované a zaznamenávané pomocou prevodníkov ADVANTECH spätné signály sú využívané na riadenie prevádzky turbín.			Z
12	§ 7 ods. 5 písm. g) 2	Je zabezpečený bezpotenciálový jednosmerný prenos stavových signálov o činnosti prevádzky stacionárneho zdroja a spätných výstupných signálov automatizovaného meracieho systému, ak je stacionárny zdroj zahrnutý do regulačného poriadku?	áno - spätné signály sú využívané na riadenie prevádzky turbín, pri dosiahnutí kritických hodnôt dochádza automaticky k regulácii výkonu turbín			-
13	§ 7 ods. 5 písm. h)	Je zabezpečená signalizácia, zaznamenanie poruchových stavov a výpadku elektrického napájania AMS? Sú pri výpadku napájania uložené všetky informácie za čas 72 a viac hodín?	áno - signalizácia zabezpečená v centrálnom veline prevádzky, emisný PC zabezpečuje archiváciu údajov aj pri prípadnom výpadku napájania monitorovacieho systému, zdroj napájaný generátorom			Z
14	§ 7 ods. 5 písm. i)	Je obdobie prevádzky AMS-E v súlade s platnou dokumentáciou zabezpečené tak, aby najmenej 95 % z času prevádzky stacionárneho zdroja, počas ktorého platí povinnosť dodržiavať určené emisné limity, a súčasne aby neplatných dní za kalendárny rok nebolo viac ako 10?	Áno Servisná org ENVltech, s.r.o..			Z
15	§ 7 ods. 5 písm. j) § 7 ods. 6	AMS musí zabezpečovať technickú správnosť a validovať prvotné namerané údaje najmenej postupmi podľa odseku 6: Postup validovania prvotných údajov musí podľa svojho významu: a) zohľadňovať najmenej požiadavky, ktoré ustanovuje príslušná metodika pre kontinuálne meranie, spracovanie, validovanie a vyhodnocovanie meraných údajov vrátane integrity spracovania a prenosu dát, ktorá zodpovedá požiadavkám podľa § 15, b) zohľadňovať najmä poruchy spôsobené údržbou, kalibráciou, justovaním, nastavovaním, overovaním funkčnosti alebo technickými poruchami, meraniami mimo rozsahu a údajmi, ktoré vykazujú rýchle zmeny, ktoré nezodpovedajú vlastnostiam technológie, c) umožniť zistenie chybných meraní vhodnými metódami, najmä porovnaním s predchádzajúcimi údajmi pri porovnateľných prevádzkových režimoch, porovnanie s hodnotami pre iné paralelne merané znečisťujúce látky alebo referenčné veličiny alebo s teoreticky najvyššími alebo najnižšími hodnotami a štatistickou analýzou trendov najmä s použitím testov smerodajnej odchýlky alebo s použitím regulačných diagramov.	Áno • zahrnuté v softvéri AMS dodanom servisnou organizáciou • zobrazovanie príznakov stavov prevádzky v protokoloch kontinuálneho monitorovania • zahrnuté v softvéri AMS dodanom			Z

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

		v reálnom čase ďiaľkovo a miestne orgánom štátnej správy a aj ich vloženie do informačného systému ak je na to určený?		
22	§ 7 ods. 5 písm. p)	Umožňuje AMS-E spracovanie údajov na účel informovania verejnosti o znečisťovaní životného prostredia? (možno aj prostredníctvom webu)	Áno - internetová stránka prevádzkovateľa	Z
23	§ 7 ods. 5 písm. q)	Spĺňa AMS-E ostatné podmienky na inštalovanie a na prevádzku podľa povolenia, ktoré nenáležia do predchádzajúcich bodov?	Áno AMS spĺňa požiadavky	Z
24	§ 7 ods. 5 písm. r) 1.	Je AMS-E prevádzkovo riadený a kontrolovaný spôsobom a v intervale najmenej podľa príslušných metodík (prevádzková kontrola podľa noriem)?	Áno	Z
25	§ 7 ods. 5 písm. r) 2.	Je AMS-E prevádzkovo riadený a kontrolované spôsobom a v intervale najmenej podľa technických noriem pre systémy zabezpečenia kontroly a kvality tretej úrovne ak príslušná metodika neurčuje špecifické požiadavky na zabezpečenie kontroly a kvality? (prevádzková kontrola QAL3)	Áno QAL3 preverené na mieste.	Z
26	§ 7 ods. 5 písm.s) 1.	Je AMS-E zdokumentované v aktuálnej technickej dokumentácii?	Dostupná i izotermickom domčeku	Z
27	§ 7 ods. 5 písm.s) 2.	Je AMS-E zdokumentované v dokumentácii systému kontroly QAL3?	Dostupná i izotermickom domčeku	Z
28	§ 7 ods. 5 písm.s) 3.	Je dokumentácia AMS-E dostupná na mieste (obsluhu meracieho systému)?	Dostupná i izotermickom domčeku	Z
29	§ 7 ods. 5 písm.s) 4.	Uchovávajú sa zmenené dokumenty AMS-E alebo ich zmenené časti a záznamy z kontrol prevádzky a kvality tretej úrovne najmenej 5 rokov?	Áno	Z
30	§ 7 ods. 5 písm. t) 1.	Bola vykonávaná oprávnená kalibrácia požadovaným spôsobom, v rozsahu a v intervaloch podľa § 14?	Áno	Z
31	§ 7 ods. 5 písm. t) 2.	Bola vykonávaná oprávnená skúška požadovaným spôsobom, v rozsahu a v intervaloch podľa § 14?	Áno	Z
32	§ 7 ods. 5 písm. t) 3.	Bola vykonávaná oprávnená inšpekcia zhody požadovaným spôsobom, v rozsahu a v intervaloch podľa § 14?	Áno	Z

LEGENDA: Z - ZHODA S POŽIADAVKAMI

N - NEZHODA S POŽIADAVKAMI

„-“ - NEHODNOTENÉ

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

PLNENIE POŽIADAVIEK TECHNICKÝCH PREDPISOV - STN EN 14181

Názov: eustream, a.s.	
Sídlo: Votrubova 11/A, 821 09 Bratislava	IČO: 35 910 712
Zdroj znečisťovania: Kompresorová stanica 05 Lakšárska Nová Ves	
Zástupca prevádzkovateľa: Ing. Michal Križan	Inšpektor: Ing. Martin Chovanec
Kontrola: AST	Dátum: 09.-10.03.2021

QAL2 - zahŕňa postup stanovenia kalibračnej funkcie a jej variability a skúšky variability nameraných hodnôt AMS porovnaním s neistotou danou predpismi.

QAL3 - zahŕňa postup, ktorý sa používa na kontrolu driftu (nuly a rozsahu) a zhodnosti, aby sa preukázalo, že AMS je počas celej trvalej prevádzky pod kontrolou, takže pracuje v rámci stanovených požiadaviek na neistotu.

AST - zahŕňa postup, ktorý sa používa na zhodnotenie, či hodnoty namerané AMS stále spĺňajú požadovanú neistotu a či je kalibračná funkcia zistená počas predchádzajúcej skúšky QAL2 ešte stále platná. Vykonaním zníženého počtu paralelných meraní s použitím zodpovedajúcej SRM sa kontroluje platnosť hodnôt nameraných AMS.

STN EN 14181 sa nevzťahuje na vplyv neistoty na výsledky merania, ktoré zapríčiňuje systém zaznamenávania a spracovania získaných údajov AMS alebo systém prevádzky a jej určenie. Zberný a záznamový vyhodnocovací systém môže ovplyvňovať kvalitu výsledkov získaných meracím systémom/procesom takisto ako parametre AMS.

	Požiadavka – parameter	Skutočnosť / Dôkaz	Z / N
5.1	<u>Všeobecne</u> <i>AMS musí byť nainštalovaný správne podľa schválenej dokumentácie (overiť počas QAL2).</i>	Áno	Z
5.2	<u>Uplatňovanie</u> Pri výkone paralelných meraní musia byť merané signály z AMS snímané priamo z AMS (digital / analog) s použitím nezávislého meracieho systému údajov. Údaje sa musia zaznamenať v nekorigovanej podobe (bez korekcií na teplotu, O ₂ , ...).	Použité ALMEMO č. 2	Z
5.3	<u>Miesto merania a inštalácia</u> <i>Odberové miesta SRM musia byť umiestnené čo najbližšie k AMS.</i>	Príruby SRM: v mieste inštalácie AMS.	Z
	<i>AMS by mal byť podľa možností umiestnený na mieste, kde možno odberať reprezentatívnu vzorky odpadového plynu (prednostne za ventilátorom, dostatočne dlhý rovný úsek potrubia, splnenie normatívnych požiadaviek na meracie miesto.</i>	Overenie homogenity v vykonané	Z
	Pracovný priestor okolo AMS musí byť čistý, dobre vetraný a osvetlený, aby personál mohol vykonávať svoju prácu efektívne. Ak je pracovná plošina vystavená vplyvom počasia, je nevyhnutné zabezpečiť vhodnú ochranu personálu a zariadenia.	áno -plošiny postačujúce	Z
6.1	<u>QAL2 všeobecne</u> <i>QAL2 sa musí vykonať pre všetky merané hodnoty a pre každý AMS najmenej každých 5 rokov alebo častejšie, ak to vyžadujú predpisy (podľa smernice EÚ 2010/75/EC o spaľovaní odpadu - každé 3 roky) alebo oprávnený orgán (SÍŽP IŽP).</i>	Vykonaná v r. 2020	-
	<i>QAL2 sa musí vykonať pre všetky merané hodnoty ovplyvnené:</i> - každou významnou zmenou prevádzky zdroja - významnými zmenami alebo opravami AMS, ktoré významne ovplyvnia výsledky	Vykonaná v r. 2020	-
	<i>V období, kým sa zistí a potvrdí nová kalibračná funkcia, na meranie sa musí používať predchádzajúca kalibračná funkcia.</i>	Vykonaná v r. 2020	-
6.3	<u>Paralelné merania SRM</u> <i>Ak sú súčasťou bežnej prevádzky rôzne prevádzkové režimy (napr. zmeny paliva), musí sa pre každý prevádzkový režim vykonať dodatočná kalibrácia a zistiť kalibračná funkcia.</i>	Splnené, viď príl. č. 2	Z
	<i>Aby sa zaistila platnosť kalibračnej funkcie pre reálny rozsah pracovných podmienok technológie, merané hodnoty sa musia</i>	Splnené, viď príl. č. 2	Z

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

Požiadavka – parameter		Skutočnosť / Dôkaz	Z / N
	<i>počas kalibrácie v rámci bežnej prevádzky čo najviac variovať.</i>		
	<i>Skúška variability sa musí vykonať pre každú kalibračnú funkciu, t.j. pre každý výrobnú-prevádzkový režim (ak je určená).</i>	Variabilita kalibračnej funkcie vyhodnotená.	Z
	<i>Na každú kalibráciu sa musí za bežnej prevádzky vykonať najmenej 5 platných paralelných meraní,</i>	SRM merania vykonávané počas jedného dňa, vykonaných minimálne 5 párových meraní.	Z
	<i>Čas trvania odberu vzoriek paralelných meraní SRM musí byť najmenej 30 minút alebo najmenej 4-násobok času odozvy AMS vrátane odberového systému (ako je určené v QAL1) podľa toho, ktorý je väčší.</i>	60 minút	Z
	<i>Ak je čas SRM merania kratší ako 1 hodina, časový interval medzi začiatkom každého nasledujúceho SRM merania musí byť dlhší ako 1 hodina.</i>	Periódna merania 60 min.	Z
6.4	vyhodnotenie údajov <i>V prípade bezodberového systému AMS by sa mala kalibračná funkcia uvádzať pri prevádzkových podmienkach. V prípade odberového AMS merajúceho pri špecifických podmienkach sa kalibračná udáva pri týchto špecifických podmienkach.</i>	Koncentrácie merané v suchom plyne.	Z
6.5	kalibračná funkcia a jej validita <i>Kalibračná funkcia je platná vtedy, ak prevádzka zdroja je v rámci platného kalibračného rozsahu (zistené QAL2).</i>	softvér AMS	-
	<i>Ak:</i> - v čase medzi dvoma AST je viac ako 5 takých hodnotených týždňov, v ktorých je viac ako 5 % z celkového počtu AMS nameraných hodnôt vypočítaných počas príslušného týždenného obdobia mimo validovaného kalibračného rozsahu, alebo - počas jedného alebo viacerých týždňov je viac ako 40 % z počtu AMS meraných hodnôt vypočítaných počas príslušného týždenného obdobia mimo validovaného kalibračného rozsahu, do 6 mesiacov sa musí vykonať, oznámiť a implementovať úplne nová kalibrácia.	softvér AMS	-
A.2	Umiestnenie a čistota Podľa manuálov AMS sa musí vykonať vizuálna prehliadka: - interná kontrola analyzátoru - čistota optických častí / čistota filtrov vzorky odberových systémov - prívod ofukovacieho vzduchu - prekážky v optickej ceste	Prostredie čisté. - analyzátory čisté - optické časti čisté, filtre čisté - prívod ofukovacieho vzduchu zabezpečený - žiadne	Z
A.3	Odberový systém Musí sa vykonať vizuálna prehliadka: - odberových sond - systémov kondicionovania vzorky - čerpadiel - všetkých spojov - odberových potrubí - filtrov (odberový systém musí byť v dobrom stave, bez viditeľných chýb)	Vid' záznam v tlačive „F25_parametre“ <input checked="" type="checkbox"/> - bez zistení nezhody	Z
A.4 pr. D	Dokumentácia Každá udalosť, ktorá významne ovplyvní AMS počas je ho životnosti, sa musí zaznamenať v dokumentácii o prevádzke. Dokumentácia o AMS musí obsahovať schémy. Prevádzková kniha AMS (projektová dokumentácia; manuály dodaných súčastí AMS; identifikačný list; list s ďalšími podrobnosťami; postup kalibrácie a overovania; záznamy o zásahoch do AMS; certifikáty dodaných častí a CRM; návody na prevádzku a na údržbu; záznamy o zaškolení obsluhy AMS; QAL3; rozpis údržby; ...)	- projektová dokumentácia - manuály dodaných súčastí AMS - postup kalibrácie a overovania - záznamy o zásahoch do AMS - certifikáty dodaných častí (QAL1) a CRM - návody na prevádzku a na údržbu - QAL3	Z

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

Požiadavka – parameter		Skutočnosť / Dôkaz	Z / N
A.5	Spoľahlivosť - bezpečné a čisté pracovné prostredie s dostatočným priestorom a ochranou pred nepriaznivým počasím - ľahký a bezpečný prístup k AMS - dostatočné dodávky náradia a náhradných dielov - požadované CRM s vhodným rozsahom, zaistenie zavedenia CRM do vstupu analyzátor(a)ov	zabezpečené	Z
A.6	Skúška tesnosti musí sa vykonať podľa manuálov AMS a musí zahŕňať celý odberový systém AMS.	Vykonaná, systém tesný. Podľa výsledku uvedeného v správe ev. č. 02/076/2022_S .	Z
A.7	Kontrola nuly a rozpätia Použijú sa RM nuly a rozpätia (prevádzkovateľa / overovateľa)	Vykonané počas skúšky linearity. Výsledky uvedené v správe ev. č. 02/076/2022_S .	Z
A.8	Linearita Koncentrácie suchého RM musia byť na úrovniach približne 20%, 40%, 60% a 80% rozsahu, ktorý je dvojnásobkom ELV. Prvý údaj odčítať až po uplynutí času rovnému najmenej 3-násobku času odozvy AMS. Pre každú koncentráciu RM sa musia vykonať najmenej 3 merania (čas začiatku každého z troch meraní musí byť najmenej 4-násobok času odozvy).	Zoznam použitých RM v príl. č. 9 čiastkovej správy 02/076/2022_S	Z
A.9	Interferencie Ak monitorované plyny obsahujú zložky, o ktorých sa vie, že spôsobujú interferencie (zistené QAL1), musí sa vykonať príslušná skúška interferencií ako v QAL1.	Výsledky uvedené v správe ev. č. 02/076/2022_S .	Z
A.10	Drift nuly a rozpätia (audit - QAL3) Drift nulového bodu a rozpätia sa zisťuje a hodnotí podľa záznamov QAL3.	Hodnotené v QAL3, preverené na mieste.	-
A.11	Čas odozvy Musí sa kontrolovať čas odozvy, ktorá zahŕňa odberovú trasu AMS.	Výsledky uvedené v správe ev. č. 02/076/2022_S .	Z

LEGENDA: **Z** - ZHODA S POŽIADAVKAMI
N - NEZHODA S POŽIADAVKAMI

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

Denný protokol emisných hodnôt zo dňa 09.03.2022

Prevádzkovateľ: Eustream Lakšárska Nová Ves Zdroj: KS05
Meracie miesto: NP_01
Celkový čas prevádzky systému: 6hod 29min
ID oprávnených osôb: operator Kód: 0630
Tlačené dňa: 10.03.2022 Strana: 1/2

Veličina	O2	CO _r	NO _{xr}	
Jednotka	obj%	mg/m ³ N	mg/m ³ N	
EL Zemný plyn		40.00	35.00	
l(%)		10	20	
Čas	Stav	PHH	PHH	PHH
01:00	OST	-	-	-
02:00	OST	-	-	-
03:00	OST	-	-	-
04:00	OST	-	-	-
05:00	OST	-	-	-
06:00	OST	-	-	-
07:00	OST	-	-	-
08:00	OST	-	-	-
09:00	OST	-	-	-
10:00	UP	15.50	20.46	23.03
11:00	UP	15.49	18.00	22.68
12:00	UP	15.51	17.32	23.01
13:00	UP	15.54	16.20	24.34
14:00	UP	15.57	16.53	23.36
15:00	UP	15.57	17.05	23.79
16:00	OST	-	-	-
17:00	OST	-	-	-
18:00	OST	-	-	-
19:00	OST	-	-	-
20:00	OST	-	-	-
21:00	OST	-	-	-
22:00	OST	-	-	-
23:00	OST	-	-	-
24:00	OST	-	-	-
PDH		15.53	17.59	23.37
EL (PDH)			40.00	35.00
MZLd v kg			16.23	21.11
n PHH < 2*EL+l			6	6
n PHH > 2*EL+l			0	0
n platných PHH			6	6
n neplatných PHH			0	0
n nahradených PHH			0	0
podiel F PHH pri UP			0.0%	0.0%
EQ			0.00	0.00
Min PHH			16.20	22.68
Max PHH			20.46	24.34

Vysvetlivky:

PHH < 2*EL+l	OST - Odstavené	EL - Emisný limit
A - PHH > 2*EL+l	NAB - nábeh	PHH - priemerná hodinová hodnota
F - neplatná	OKA - Odstávka	PDH - priemerná denná hodnota
E - nahradená	UP - Ustálená prevádzka	EQ - Emisný kvocient
G - PDH > 1.1*EL _{pdh} +l	70% - Ustálená do 70%	I - Interval spoľahlivosti
# - PHH pri UP do 70%	MAP - Nastavovanie režimu	MZLd - Množstvo znečisťujúcich látok za deň v kg
	VYP - Výpadok	EL _{pdh} - Emisný limit pre PDH
	KPO - Kontrola po oprave	
	FS - Funkčná skúška	
	INY - Iný stav	

Verzia programu: 3.076_RSx 25-07-2021
EUSTREAM
Verzia protokolu: 18.3.0.0

Prípadový protokol zo dňa 09.03.2022

Prevádzkovateľ:	Eustream Lakšárska Nová Ves	Zdroj:	KS05
Meracie miesto:	NP_01		Zemný plyn
Celkový čas prevádzky systému:	6hod 29min		
ID oprávnených osôb:	operator	Kód:	0630
Tlačené dňa:	10.03.2022	Strana :	2/2

00:00:00 1 - Registrácia zdroja: meno=L5_NP_01 užívateľ=1 verzia=3.076_RSx 25-07-2021 EUSTREAM
07:40:30 1 - APV_zatvorený ---bol spustený
07:40:40 1 - APV_zatvorený ---bol zastavený
08:06:40 1 - Údržba ENDA ---bol spustený
08:06:40 1 - Údržba servis ---bol spustený
08:07:20 1 - Kalibrácia ENDA ---bol spustený
08:07:20 1 - Prietok_vzorky ---bol spustený
08:11:40 1 - Prietok_vzorky ---bol zastavený
08:14:20 1 - Prietok_vzorky ---bol spustený
08:16:40 1 - Kalibrácia ENDA ---bol zastavený
08:16:50 1 - Prietok_vzorky ---bol zastavený
08:18:30 1 - Údržba ENDA ---bol zastavený
08:18:40 1 - Údržba servis ---bol zastavený
08:37:10 1 - APV_zatvorený ---bol spustený
08:39:20 1 - APV_zatvorený ---bol zastavený
09:04:00 1 - Zmena stavu zdroja: Odstavená prevádzka-->Nábeh prevádzky - 00000000
09:04:05 1 -
09:09:20 1 - PREMIX ---bol spustený
09:09:30 1 - Ustálená 2z3 ---bol spustený
09:09:30 1 - APV_zatvorený ---bol spustený
09:10:00 1 - Zmena stavu zdroja: Nábeh prevádzky-->Ustálená do 70% - 00000000
09:10:20 1 - O2<17.0 % ---bol spustený
09:11:20 1 - PREMIX ---bol zastavený
09:14:00 1 - Zmena stavu zdroja: Ustálená do 70%-->Ustálená prevádzka - 00000000
09:51:20 1 - Prietok_vzorky ---bol spustený
09:51:30 1 - O2<17.0 % ---bol zastavený
09:55:50 1 - Prietok_vzorky ---bol zastavený
09:56:00 1 - O2<17.0 % ---bol spustený
09:56:40 1 - Prietok_vzorky ---bol spustený
09:56:50 1 - Prietok_vzorky ---bol zastavený
09:56:50 1 - O2<17.0 % ---bol zastavený
09:57:00 1 - O2<17.0 % ---bol spustený
15:23:00 1 - Zmena stavu zdroja: Ustálená prevádzka-->Ustálená do 70% - 00000000
15:23:50 1 - Prietok_vzorky ---bol spustený
15:24:00 1 - Prietok_vzorky ---bol zastavený
15:24:00 1 - O2<17.0 % ---bol zastavený
15:24:10 1 - O2<17.0 % ---bol spustený
15:27:00 1 - Ustálená 2z3 ---bol zastavený
15:27:00 1 - APV_zatvorený ---bol zastavený
15:27:40 1 - O2<17.0 % ---bol zastavený
15:28:00 1 - Zmena stavu zdroja: Ustálená do 70%-->Dobeh prevádzky - 00000000
15:33:00 1 - Zmena stavu zdroja: Dobeh prevádzky-->Odstavená prevádzka - 00000000
15:57:50 1 - APV_zatvorený ---bol spustený
15:58:00 1 - APV_zatvorený ---bol zastavený
17:09:50 1 - APV_zatvorený ---bol spustený
17:10:20 1 - APV_zatvorený ---bol zastavený
17:10:40 1 - APV_zatvorený ---bol spustený
17:11:00 1 - APV_zatvorený ---bol zastavený

.....
.....
.....

Mesačný protokol emisných hodnôt za mesiac 03/2022

Prevádzkovateľ:

Eustream Lakšárska Nová Ves

Zdroj:

KS05

Meracie miesto:

NP_01

Celkový čas prevádzky systému:

Odeň 8hod 58min

ID oprávnených osôb:

operator

Kód:

0630

Tlačené dňa:

10.03.2022

Strana :

1/3

Veličina	O ₂		CO _r		NO _{xr}		Pozn.
Jednotka	obj%	mg/m ³ N	kg/deň	mg/m ³ N	kg/deň		
EL Zemný plyn		40.00		35.00			
l(%)		10		20			
Dátum	PDH	PDH	MZLd	PDH	MZLd		
01.03.2022	-	-	-	-	-		
02.03.2022	-	-	-	-	-		
03.03.2022	15.45	14.99	4.65	23.17	7.65		
04.03.2022	-	-	-	-	-		
05.03.2022	-	-	-	-	-		
06.03.2022	-	-	-	-	-		
07.03.2022	-	-	-	-	-		
08.03.2022	-	-	-	-	-		
09.03.2022	15.53	17.59	16.23	23.37	21.11		
10.03.2022	-	-	-	-	-		
11.03.2022	-	-	-	-	-		
12.03.2022	-	-	-	-	-		
13.03.2022	-	-	-	-	-		
14.03.2022	-	-	-	-	-		
15.03.2022	-	-	-	-	-		
16.03.2022	-	-	-	-	-		
17.03.2022	-	-	-	-	-		
18.03.2022	-	-	-	-	-		
19.03.2022	-	-	-	-	-		
20.03.2022	-	-	-	-	-		
21.03.2022	-	-	-	-	-		
22.03.2022	-	-	-	-	-		
23.03.2022	-	-	-	-	-		
24.03.2022	-	-	-	-	-		
25.03.2022	-	-	-	-	-		
26.03.2022	-	-	-	-	-		
27.03.2022	-	-	-	-	-		
28.03.2022	-	-	-	-	-		
29.03.2022	-	-	-	-	-		
30.03.2022	-	-	-	-	-		
31.03.2022	-	-	-	-	-		
PMH	15.51	16.94	2.61	23.32	3.60		

Mesačný protokol emisných hodnôt za mesiac 03/2022

Prevádzkovateľ: Eustream Lakšárska Nová Ves Zdroj: KS05
Meracie miesto: NP_01
Celkový čas prevádzky systému: Odeň 8hod 58min
ID oprávnených osôb: operator Kód: 0630
Tlačené dňa: 10.03.2022 Strana: 2/3

Veličina	O ₂		CO _r		NO _{xr}		Pozn.
	obj%	mg/m ³ N	kg/deň	mg/m ³ N	kg/deň		
EL Zemný plyn		40.00		35.00			
l(%)		10		20			
Dátum	PDH	PDH	MZLd	PDH	MZLd		
PMH	15.51	16.94	2.61	23.32	3.60		
MZLm v t	-	0.021		0.029			
MZLm <EL v t/mesiac		0.021		0.029			
MZLm >EL v t/mesiac		0.000		0.000			
n PHH < 2*EL+l		8/100.00%		8/100.00%			
n PHH > 2*EL+l		0/0.00%		0/0.00%			
n platných PHH	8	8		8			
n neplatných PHH	0	0		0			
n nahradených PHH	0	0		0			
n PDH < 1.1*EL _{pdh} +l		2/100.00%		2/100.00%			
n PDH > 1.1*EL _{pdh} +l		0/0.00%		0/0.00%			
n platných PDH		2		2			
n neplatných PDH		0		0			
podiel F PHH pri UP		0.00%		0.00%			
EQ		0.00		0.00			
Min PHH		10.84		21.95			
Max PHH		20.46		24.39			
Min PDH		14.99		23.17			
Max PDH		17.59		23.37			

Vysvetlivky:

PMH < EL	PHH - priemerná hodinová hodnota	EQ - Emisný kvocient
F - neplatná	PDH - priemerná denná hodnota	I - Interval spoľahlivosti
G - PDH > 1.1*EL _{pdh} +l	PMH - priemerná mesačná hodnota	MZLd - Množstvo znečisťujúcich látok za deň v kg
A - n (PHH > 2*EL+l) > D	EL - Emisný limit	MZLm - Množstvo znečisťujúcich látok za mesiac v tonách
Q - PMH > EL _{pmh} +l	EL _{pdh} - Emisný limit pre PDH	EL _{pmh} - Emisný limit pre PMH

Verzia programu: 3.076_RSx 25-07-2021
EUSTREAM
Verzia protokolu: 18.3.0.0

Protokol o prevádzke systému za mesiac 03/2022

Prevádzkovateľ: Eustream Lakšárska Nová Ves Zdroj: KS05
 Meracie miesto: NP_01
 Celkový čas prevádzky systému: Odeň 8hod 58min
 ID oprávnených osôb: operator Kód: 0630
 Tlačené dňa: 10.03.2022 Strana: 3/3

Dátum	Stavy systému [hod:min]									
	OST	NAB	OKA	UP	70%	MAP	VYP	KPO	FS	INY
01.03.2022	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
02.03.2022	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
03.03.2022	22:00	00:00	00:00	02:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
04.03.2022	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
05.03.2022	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
06.03.2022	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
07.03.2022	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
08.03.2022	24:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
09.03.2022	18:00	00:00	00:00	06:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
10.03.2022	01:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	23:00	00:00	00:00	00:00
11.03.2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.03.2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13.03.2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14.03.2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15.03.2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16.03.2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17.03.2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18.03.2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19.03.2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20.03.2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21.03.2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22.03.2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23.03.2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24.03.2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25.03.2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.03.2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27.03.2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28.03.2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29.03.2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30.03.2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31.03.2022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Celkom	209:00	00:00	00:00	08:00	00:00	00:00	23:00	00:00	00:00	00:00

Vysvetlivky:

OST - Odstavené
 NAB - nábeh
 OKA - Odstávka
 UP - Ustálená prevádzka
 70% - Ustálená do 70%
 MAP - Nastavovanie režimu
 KPO - Kontrola po oprave
 FS - Funkčná skúška
 VYP - Výpadok
 INY - Iný stav

Verzia programu: 3.076_RSx 25-07-2021
 EUSTREAM
 Verzia protokolu: 18.3.0.0

Ročný protokol emisných hodnôt za rok 2022

Prevádzkovateľ:

Eustream Lakšárska Nová Ves

Zdroj:

KS05

Meracie miesto:

NP_01

Celkový čas prevádzky systému:

Odeň 18hod 58min

ID oprávnených osôb:

operator

Kód:

0630

Tlačené dňa:

10.03.2022

Strana :

1/2

Veličina	O2	CO _r			NO _{xr}			Pozn.
Jednotka	obj%	mg/m ³ N	t/mesiac	t/mesiac	mg/m ³ N	t/mesiac	t/mesiac	
EL Zemný plyn		40.00			35.00			
Dátum	PMH	PMH	MZLm _{<EL}	MZLm _{>EL}	PMH	MZLm _{<EL}	MZLm _{>EL}	
Január	15.21	13.27	0.035	0.000	12.99	0.036	0.000	
Február	-	-	-	-	-	-	-	
Marec	15.51	16.94	0.021	0.000	23.32	0.029	0.000	
Apríl	-	-	-	-	-	-	-	
Máj	-	-	-	-	-	-	-	
Jún	-	-	-	-	-	-	-	
Júl	-	-	-	-	-	-	-	
August	-	-	-	-	-	-	-	
September	-	-	-	-	-	-	-	
Október	-	-	-	-	-	-	-	
November	-	-	-	-	-	-	-	
December	-	-	-	-	-	-	-	
PRH	15.37	15.37			18.89			
MZLr v t	-	0.055			0.065			
MZLr < EL v t/rok	-	0.055			0.065			
MZLr > EL v t/rok	-	0.000			0.000			
MZLr > limit F_{PDH}	-	0.000			0.000			
n PHH < 2*EL+I		14/100.00%			14/100.00%			
n PHH > 2*EL+I		0/0.00%			0/0.00%			
n platných PHH	15	14			14			
n neplatných PHH	3	0			0			
n nahradených PHH	0	0			0			
n PDH < 1.1*EL_{pdh}+I		3/100.00%			3/100.00%			
n PDH > 1.1*EL_{pdh}+I		0/0.00%			0/0.00%			
n platných PDH		3			3			
n neplatných PDH		0			0			
podiel F PHH pri UP		0.00%			0.00%			
EQ		0.00			0.00			
Min PHH		8.63			9.44			
Max PHH		20.46			24.39			
Min PDH		13.27			12.99			
Max PDH		17.59			23.37			

Vysvetlivky:

PRH < EL

PHH - priemerná hodinová hodnota

EQ - Emisný kvocient

F - neplatná

PDH - priemerná denná hodnota

MZLm - Množstvo znečisťujúcich látok za mesiac v tonách

G - n (PDH > 1.1*EL_{pdh}+I) > 0

PMH - priemerná mesačná hodnota

MZLr - Množstvo znečisťujúcich látok za rok v tonách

A - n (PHH > 2*EL+I) > 0

PRH - priemerná ročná hodnota

MZLr <EL - MZL za rok pri dodržanom EL

Q - PMH > EL_{pmh}+I

EL - Emisný limit

MZLr >EL - MZL za rok pri nedodržanom EL

Verzia programu: 3.076_RSx 25-07-2021

EUSTREAM

Verzia protokolu: 18.3.0.0

Protokol o prevádzke systému za rok 2022

Prevádzkovateľ: Eustream Lakšárska Nová Ves Zdroj: KS05
Meracie miesto: NP_01
Celkový čas prevádzky systému: Odeň 18hod 58min
ID oprávnených osôb: operator Kód: 0630
Tlačené dňa: 10.03.2022 Strana: 2/2

Mesiac	Stavy systému [hod:min]									
	OST	NAB	OKA	UP	70%	MAP	VYP	KPO	FS	INY
Január	734:00	00:00	00:00	06:00	01:00	00:00	00:00	00:00	03:00	00:00
Február	672:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00
Marec	209:00	00:00	00:00	08:00	00:00	00:00	23:00	00:00	00:00	00:00
Apríl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Máj	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jún	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Júl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
August	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
September	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Október	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
November	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
December	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Celkom	1615:00	00:00	00:00	14:00	01:00	00:00	23:00	00:00	03:00	00:00

Vysvetlivky:

OST - Odstavené NAB - nábeh
OKA - Odstávka UP - Ustálená prevádzka
70% - Ustálená do 70% MAP - Nastavovanie režimu
KPO - Kontrola po oprave FS - Funkčná skúška
VYP - Výpadok INY - Iný stav

Verzia programu: 3.076_RSx 25-07-2021
EUSTREAM
Verzia protokolu: 18.3.0.0