

SNAS

Reg. No. 226/N-002



SNAS

Reg. No. 226/S-188

SPRÁVA O OPRÁVNENOM MERANÍ EMISÍÍ
CO, NO_x
zo spaľovacieho zariadenia – plynový kotol
v Práčovni Lavaton v Prešove, spoločnosti Lavaton s.r.o.

*Názov akreditovaného skúšobného
laboratória / oprávnenej osoby podľa § 20
ods. 2 písm. a) zákona č. 137/2010 Z. z.
v znení neskorších právnych predpisov:*

EKO-TERM SERVIS s. r. o.
Napájadlá 11/2743, 040 12 Košice
IČO: 31 695 671

Číslo správy:

02/534/2022

Dátum vydania správy:

06.12.2022

Zákazník / Prevádzkovateľ:

Lavaton s.r.o.
Bulharská 44, 917 00 Trnava
IČO: 36 244 848

Miesto / lokalita:

Práčovňa Lavaton, Košická 26, 081 01 Prešov

Druh oprávnenej technickej činnosti:

Oprávnené meranie hodnoty veličiny, ktorou je vyjadrený emisný limit a hodnoty súvisiacej stavovej/referenčnej veličiny, ktorá sa vzťahuje priamo na emisie podľa § 20 ods. 1 písm. a) bodu 1 zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov

Číslo a dátum objednávky:

Objednávka zo dňa 13.10.2022

Deň oprávnenej technickej činnosti:

11.11.2022

*Zodpovedná osoba za oprávnenú
technickú činnosť - vedúci technik podľa
§ 20 ods. 3 zákona č. 137/2010 Z. z. v
znení neskorších právnych predpisov:*

Ing. Ignác Kozej
Rozhodnutie MŽP SR o vydaní osvedčenia zodpovednej osoby
č. 46105/2014 zo dňa 07.10.2014.

Správa obsahuje:

6 strán
5 príloh

Účel oprávneného merania:

1. Prvé periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov podľa § 4 ods. 1 písm. a) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov, určené rozhodnutím/súhlasom OÚ-PO-OSZP3 č. 2022/047095-002 zo dňa 20.09.2022.
Konanie vo veci vydania súhlasu orgánu ochrany ovzdušia podľa § 17 ods. 1 písm. a) zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

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

SÚHRN

Prvé periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov podľa § 4 ods. 1 písm. a) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov, určené rozhodnutím/súhlasom OÚ-PO-OSZP3 č. 2022/047095-002 zo dňa 20.09.2022.

Konanie vo veci vydania súhlasu orgánu ochrany ovzdušia podľa § 17 ods. 1 písm. a) zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

Prevádzka:		Práčovňa Lavaton, Košická 26, 081 01 Prešov VAR PCZ : nepridelené				
Čas (režim) prevádzky:		prevádzka: nepretržitá technológia: jednorežimová, emisne ustálená, kontinuálna výkon/kapacita: Počas merania bola nastavená prevádzka s automatickou reguláciou horáka. Podľa údajov výrobcu je parný výkon kotla 3,2 t/h, príkon horáka 2660 kW. palivo: zemný plyn				
Zdroj/zariadenie vzniku emisií:		Parný plynový kotol BOSCH UL-S 3200, v.č. 128971				
Merané zložky:		CO, NO _x				
Výsledky merania:		hmotnostná koncentrácia (ďalej tiež „C“) v mg/m ³				
Meraná zložka	N	Priemerná hodnota (C) [mg/m ³] ¹⁾	Maximum (C) [mg/m ³] ¹⁾	Emisný limit ^{1), 2)} (C) [mg/m ³]	Režim s najvyššími emisiami [áno/nie]	Upozornenie na súlad/nesúlad
Zdroje/zariadenia vzniku emisií:		Parný plynový kotol BOSCH UL-S 3200, v.č. 128971				
Režim prevádzky:		Obvyklý prevádzkový tepelný príkon (0,33 Q _{men})				
CO	6	<DDL ⁴⁾	<DDL ⁴⁾	50	áno ³⁾	súlad
NO _x	6	64	66	100	áno ³⁾	súlad

¹⁾ Stavové podmienky vyjadrenia hmotnostnej koncentrácie: 0 °C, 101,3 kPa, suchý plyn, O₂ ref.: 3 % obj.

²⁾ Emisný limit (ďalej tiež „EL“), podmienky platnosti EL určené v prílohe č. 4 časť IV. bod 2.2 B vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších právnych predpisov. (nové väčšie stredné spaľovacie zariadenia) v súlade s rozhodnutím OÚ-PO-OSZP3 č. 2022/047095-002 zo dňa 20.09.2022.

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

³⁾ Hodnotenie emisne najnevýhodnejšieho režimu pre daný režim navoleného spaľovaného paliva a výkonových parametrov horáka. Výsledky zodpovedajú režimu prevádzky zariadenia, ktorý nastavil prevádzkovateľ zdroja. Vid' kap. 6.1.

⁴⁾ Meraná hodnota bola nižšia ako dolný detekčný limit použitej metódy, DDL_{CO} = 3 mg/m³.

Poučenie o platnosti upozornenia na súlad/nesúlad: Správa o oprávnenom meraní emisií, výsledky oprávneného merania a názor o súlade/nesúlade objektu oprávneného merania emisií s určenými požiadavkami nie sú súhlasom, ktorý je vydávaný orgánom ochrany ovzdušia podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a ani nezakladajú nárok na vydanie súhlasu.

Podľa § 20 ods. 8 písm. a) zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov je správa o výsledkoch oprávneného merania na úradné účely konania pred orgánmi ochrany ovzdušia alebo správnyymi orgánmi v integrovanom povoľovaní záväznou listinou.

Laboratórium zodpovedá za všetky poskytnuté informácie okrem tých, ktoré poskytol zákazník. Údaje poskytnuté zákazníkom sú 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 skúšobného laboratória reprodukovat' iba ako celok a v nezmenenej podobe.

1. OPIS ÚČELU OPRÁVNENÉHO MERANIA

<i>Určenie emisného limitu</i>	
Vymedzenie zariadenia / časti zdroja	Kategorizácia zdroja podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov : 1. PALIVOVO-ENERGETICKÝ PRIEMYSEL 1.1.2 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom $\geq 0,3$ MW a < 50 MW.
hodnoty limitov preukazovaných týmto meraním	príloha č. 4 časť IV. bod 2.2 B vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších právnych predpisov (rozhodnutie OÚ-PO-OSZP3 č. 2022/047095-002 zo dňa 20.09.2022) CO: 50 mg.m^{-3} , NO _x : 100 mg.m^{-3}
platnosť – vyjadrenie (jednotka) veličiny	hmotnostné koncentrácie pri štandardných stavových podmienkach (101,3 kPa; 0 °C, suchý plyn, O ₂ ref.: 3 % obj.)
ďalšie špecifické podmienky platnosti	nie sú určené
miesto platnosti EL	spalinovod za kotlom
<i>Požiadavky dodržania emisného limitu</i>	
určené požiadavky	podľa § 18 ods. 2 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších právnych predpisov
zohľadňovanie neistoty	nezohľadňuje sa
<i>Osobitné podmienky oprávneného merania, ktoré sa vzťahujú na výrobo-prevádzkový režim alebo na požiadavky dodržania EL.</i>	
skrátенý text povolenej osobitnej podmienky	osobitné podmienky nie sú určené
<i>Predchádzajúce poznatky o zariadení</i>	
- kópia plánu emisného merania je uvedená v prílohe č. 1 správy.	
Údaje poskytnuté zákazníkovi (v súlade s čl. 7.8.2.2 normy STN EN ISO/IEC 17025):	
- rozhodnutie OÚ-PO-OSZP3 č. 2022/047095-002 zo dňa 20.09.2022,	
- štítkové a technické údaje zariadení,	
- VARPCZ: nepridelené	

2. OPIS PREVÁDZKY A SPRACÚVANÝCH MATERIÁLOV

2.1 OPIS PREVÁDZKY

Predmetom merania je plynový parný kotol BOSCH UL-S 3200 s menovitým parným výkonom 3.2 t/hod. Menovitý tepelný príkon horáka je 2 660 kW.

Účelom tohto zdroja je výroba technologickej pary pre technologické zariadenia pracovne:

- Sušička na bielizeň Alliance LDR 530 s menovitým tepelným príkonom 38 kW.
- Sušička na bielizeň Alliance LDR 1025 s menovitým tepelným príkonom 79 kW.
- Sušička na bielizeň Alliance LDR 1025 s menovitým tepelným príkonom 79 kW.
- Kanneglessler D60-G-WU-R-S-IR s menovitým tepelným príkonom 260 kW.

2.2 SUROVINY A PALIVÁ

Palivom pre kotol je zemný plyn.

Suroviny: V technológii sa nepoužívajú žiadne suroviny.

2.3 ODPADOVÉ PLYNY A ZARIADENIA NA ZNIŽOVANIE EMISÍÍ

Na kotle nie sú inštalované zariadenia na znižovanie emisií. Spaliny vznikajúce pri procese spaľovania zemného plynu sú odvádzané spalinovodom do komína.

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

2.4 TECHNICKÉ PARAMETRE ZDROJA

Technické parametre zariadenia

Zariadenie	Jednotka	Kotel
Výrobca	-	BOSCH Nemecko
Typ	-	UL-S 3200
Výrobné číslo	-	128971
Rok výroby	-	2017/11
Parný výkon menovitý	t/h	3,0
Menovitá teplota pary	°C	195
Maximálny prípustný tlak pary	bar	13
Teplota napájacej vody	°C	103
Tlak napájacej vody voči tlaku v kotle	bar	+3
Zariadenie	Jednotka	Horák
Výrobca	-	WALTER DREIZLER GmbH
Typ	-	M1501-F2 ARZ
Výrobné číslo	-	1746458
Rok výroby	-	2017
Tepelný výkon	kW	250 - 2660
Tlak plynu	mbar	max. 360

3 OPIS MIESTA OPRÁVNENÉHO MERANIA

Meracie/odberové miesto vyhovuje požiadavkám na výber miest meraní podľa STN EN 15259. Schéma zariadenia miesta merania je uvedená v prílohe č. 2 správy.

4 MERACIE A ANALYTICKÉ METÓDY A VYBAVENIE

Zoznam metodík, podľa ktorých bolo meranie vykonané:

STN EN 15259:2010	Ochrana ovzdušia. Meranie emisií zo stacionárnych zdrojov. Požiadavky na úseky a miesta merania, účel a plán merania a na správu o meraní.
EPA CTM-030:1997	Determination of Nitrogen Oxides, Carbon Monoxide and Oxygen Emissions from Natural Gas-Fired Engines, Boilers and Process Heaters Using Portable Analyzers. (Stanovenie emisií NO _x , CO a O ₂ zo zariadení spaľujúcich zemný plyn, kotlov a zariadení na procesný ohrev s použitím prenosných analyzátorov)
SMEP-04-IPP	Interný pracovný postup pre meranie súvisiacich veličín pri meraní emisií.

Zoznam použitých emisných meracích systémov, zariadení a referenčných materiálov, použitých pre zistenie reprezentatívneho výsledku oprávneného merania s platnou metrologickou nadväznosťou, je uvedený v prílohe č. 3.

Zoznam právnych predpisov a dokumentov, podľa ktorých bolo meranie pripravované, plánované a vykonané:

- zákon č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov,
- vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov,
- vyhláška MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov,
- vyhláška MŽP SR č. 60/2011 Z. z.,
- rozhodnutie OÚ-PO-OSZP3 č. 2022/047095-002 zo dňa 20.09.2022.

5 PODMIENKY PREVÁDZKY POČAS OPRÁVNENÝCH MERANÍ

Základné prevádzkové parametre sledované počas výkonu merania:

Parameter	Normatívne podľa PD	Skutočne počas merania Kotel BOSCH UL-S 3200
Menovitý tepelný príkon [kW] (para 195 °C, 3 t/h)	2300	820 (0,36 x Q _{men})
Spotreba paliva [m ³ _{n15} .h ⁻¹]	-	86,2
Tlak výstupnej pary [bar]	max. 13	10,5
Teplota vratnej vody [°C]	103	103
Tlak napájacej vody [bar]	tlak pary +3	11
Tlak pary v systéme [bar]	prípustný 13.	11
Tlak reg. stanica [kPa]	20	20
Tlak plynu na horák [mbar]	-	200
Teplota plynu [°C]	-	8
Palivo	ZP	ZP

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

6 VÝSLEDKY OPRAVNENÉHO MERANIA A DISKUSIA

6.1 VYHODNOTENIE PREVÁDZKOVÝCH PODMIENOK POČAS OPRAVNENÝCH MERANÍ

Počas merania emisií bola zabezpečená prevádzka kotla pri bežnom tepelnom príkone v automatickom režime. Tepelný p kotla je daný spotrebou technologickej pary pripojených technologických zariadení pracovne (viď kapitola 2.1 správy).

Na základe údajov uvedených vyššie môžeme konštatovať, že diskontinuálne oprávnené meranie emisií prebiehalo počas obvyklej prevádzky zariadenia v súlade s dodržaním ustanovenia prílohy č. 2 časti B bodu 1 k vyhláske MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

Vyhlásenie prevádzkovateľa podľa prílohy č. 3 bodu 5 zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov, že počas výkonu oprávnenej technickej činnosti zodpovedala prevádzka objektu merania podmienkam oprávneného merania podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a platnej dokumentácie, svojím podpisom potvrdil Radko Horvát, vedúci prevádzky. Vyhlásenie prevádzkovateľa je uvedené v archívnej časti zložky správy.

6.2 VÝSLEDKY OPRAVNENÉHO MERANIA

V prílohe č. 4 sú tabuľkovou formou vyjadrené jednotlivé výsledky (hodnoty s uvedením počtu a trvania jednotlivých meraní, maximálne a priemerné zistené hodnoty, neistoty merania) pre merané zložky a súvisiace parametre potrebné na stanovenie.

V prílohe č. 5 je grafický priebeh koncentrácií plyných zložiek odpadového plynu meraných s použitím kontinuálne merajúcich emisných meracích systémov (ďalej tiež „EMS“), vyjadrených pri štandardných stavových podmienkach v suchom plyne.

6.3 OVERENIE DÔVERYHODNOSTI

Podľa požiadaviek a odporúčaní prílohy č. 2 časti E vyhlásky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov bol určený počet jednotlivých meraní hodnôt emisných veličín. Dĺžka periódy a odporúčaný počet jednotlivých meraní je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Počet jednotlivých meraní (N):

Palivo / Zariadenie	Druh merania	Metóda merania	ZL	Počet jednotlivých meraní /perióda	
				Odporúčaný	Skutočne
zemný plyn naftový / spaľovacie zariadenie s príkonom 0,3 - 14,9 MW	prvé	priebežná prístrojová	CO, NO _x	3 / 30 min.	6 / 30 min.

Prvé periodické oprávnené meranie bolo vykonané podľa metodík a právnych predpisov uvedených v kap. 4 bez odchýlok. Počet odberových bodov pre reprezentatívne stanovenie hmotnostnej koncentrácie bol zvolený podľa požiadaviek STN EN 15259:2010 - meranie v jednom bode.

Odôvodnená hodnota neistoty pre najvyššiu hodnotu merania/odberu je ohodnotená na základe platného osvedčenia o akreditácii č. S-188, vydaného Slovenskou národnou akreditačnou službou pre daný objekt skúšky, zavedenú metódu a rozsah merania.

Podmienky prostredia meracích EMS (umiestnených v blízkosti meraných zariadení):

Dátum / Meracie zariadenie	teplota prostredia (°C)		vlhkosť okolitého vzduchu (% rh)	
	požiadavka	skutočnosť	požiadavka	skutočnosť
11.11.2022 / TESTO 350 (2)	-5 až 45	22 – 25	5 až 95	30 - 35

Pred meraním/odberom vzorky ZL boli vykonané skúšky tesnosti použitých kontinuálne merajúcich emisných meracích systémov (ďalej tiež „EMS“).

Za účelom kontroly driftu v nulovom a referenčnom bode bolo pred a po meraní vykonané overenie EMS certifikovaným referenčným materiálom (kalibračným plynom). Zoznam použitých referenčných materiálov je uvedený v prílohe č. 3. Zistenie driftov jednotlivých meraných zložiek a vyhodnotenie bolo vykonané podľa príslušnej metodiky. Protokoly z vyhodnotenia driftov nulového a referenčného bodu pre použité zariadenia sú uvedené v elektronických podkladoch správy.

Kalibrácia použitých meracích a odberových zariadení bola vykonaná v laboratórnych podmienkach v súlade s harmonogramom kalibrácií. Kópie kalibračných certifikátov sú archivované na serveri spoločnosti.

Úplný výpočet výsledku oprávneného merania emisií ZL vrátane použitých vzťahov, koeficientov a konštánt a neistôt je v elektronickej časti správy z merania.

Prvotné záznamy o meraní/odbere vzorky ZL sú uvedené v archívnej zložke správy z merania a v elektronických podkladoch správy.

6.4 NÁZORY A INTERPRETÁCIE

Bez komentárov a interpretácií.

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

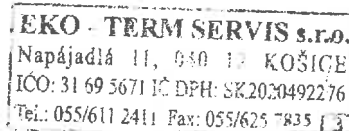
Ing. Ignác Kožej

Schválil konateľ spoločnosti

06.12.2022

Podpis osoby zodpovednej za oprávnenú technickú činnosť a štatutárneho zástupcu oprávnenej osoby podľa § 20 ods. 8 písm. e) bodu 1 a bodu 2 zákona č. 137/2010 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov.

Dátum podpísania správy

**PRÍLOHY**

Počet strán

Príloha č. 1	Plán emisného merania	5
Príloha č. 2	Schéma meraného zariadenia a meracieho miesta	1
Príloha č. 3	Zoznam použitých emisných meracích systémov, zariadení a referenčných materiálov	2
Príloha č. 4	Protokoly z merania emisií ZL	1
Príloha č. 5	Grafický priebeh koncentrácie vybraných PZL	1

SPOLU 10

Koniec správy

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

PLÁN MERANIA EMISÍ

ZÁKAZNÍK: (objednávateľ)	PREVÁDZKOVATEĽ ZZOV: (iba ak je iný ako objednávateľ)
Názov: Lavaton s.r.o.	Názov:
Adresa: Košická 26, 081 01, Prešov	Adresa:
IČO: 36 244 848	IČO:
Kontaktná osoba: Ing. Dagmar Varkolyová	Kontaktná osoba:
Telefón: 0905 253 922	Telefón:
@: Varkolyova.dagmar@gmail.com	@:

ZMLUVA / OBJEDNÁVKA:	Obj. bez čísla	zo dňa: 13.10.2022
VEDÚCI TECHNIK / ZOPODVEDENÁ OSOBA (meno, tel., mail, rozhodnutie MŽP SR):	Ing. Ignác Kožej, tel.: +421 903 628 241, mail: kozej@ets-ke.sk Rozhodnutie MŽP SR o vydaní osvedčenia zodpovednej osoby č. 46105/2014 zo dňa 07.10.2014	
PLÁNOVANÉ DNI VÝKONU SKÚŠOK:	11.11.2022	

ÚČASŤ ĎALŠÍCH SKÚŠOBNÝCH LABORATÓRIÍ (SUBDODÁVATEĽ - ANALÝZA ODOBRANÝCH VZORIEK):			
☐ EKOLAB s.r.o.	IČO: 31 684 165	tel.: +421 55 641 12 11	@: info@ekolab.sk

DRUH MERANIA: (oprávnené meranie podľa § 20 ods. 1 písm. a) zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších právnych predpisov (ďalej tiež „zákon č. 137/2010 Z. z.“))	
bod 1. ☒ Oprávnené meranie hodnoty fyzikálno-chemickej veličiny, ktorou je vyjadrený EL ☒ , technická požiadavka ☐ alebo podmienka prevádzkovania ☐ a hodnota súvisiacej stavovej ☐ a referenčnej veličiny ☒ , ktorá sa vzťahuje priamo na emisie alebo na zloženie čisteného alebo nečisteného odpadového plynu.	
bod 2. ☐ Oprávnené meranie hodnoty fyzikálno-chemickej veličiny, ktorou je vyjadrený limitný emisný faktor, s ktorého použitím sa preukazuje dodržanie určeného emisného limitu.	
bod 3. ☐ Oprávnené meranie hodnoty fyzikálno-chemickej veličiny, ktorou je vyjadrený individuálny emisný faktor ☐ , hmotnostný tok ☐ alebo hmotnostná koncentrácia ☐ , s ktorých použitím sa vypočítava množstvo emisií.	
bod 5. ☐ Oprávnené meranie kvalitatívneho zloženia emisií alebo nečistených odpadových plynov.	
bod 7. ☐ Oprávnené meranie hodnoty fyzikálno-chemickej veličiny, ktorou je vyjadrená technická požiadavka ☐ alebo podmienka prevádzkovania ☐ stacionárnych zdrojov, ktorá sa vzťahuje nepriamo na množstvo alebo na zloženie emisií.	

ÚČEL (CIEĽ) MERANIA: (účel podľa vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov (ďalej tiež vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z.), resp. rozhodnutia príslušného orgánu; konanie podľa zákona č. 137/2010 Z. z., alebo zákona č. 39/2013 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov (ďalej tiež „zákon č. 39/2013 Z. z.“); resp. iný účel (cieľ) merania)	
☒	Prvé periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov podľa § 4 ods. 1 písm.) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z., určené rozhodnutím/súhlasom OÚ-PO-OSZP3 č. 2022/047095-002 zo dňa 20.09.2022. Konanie vo veci vydania súhlasu orgánu ochrany ovzdušia podľa § 17 ods. 1 písm. a) zákona č. 137/2010 Z. z.
☐	Prvé periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov podľa § 4 ods. 1 písm.) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z., určené integrovaným povolením SIŽP IŽP č. zo dňa Konanie orgánu v integrovanom povolení podľa § 3 ods. 3 písm. a) bodu(ov) ... zákona č. 39/2013 Z. z.
☐	Periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov technologického zariadenia podľa § 8 ods. 4 písm. c) bodu(ov) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z.
☐	Periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov spaľovacieho zariadenia podľa § 9 ods. písm.) bodu(ov) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z.
☐	Periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov zo zariadenia na spaľovanie odpadov podľa § 10 ods. písm.) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z.
☐	Periodické oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov zariadenia používajúceho organické rozpúšťadlá podľa § 11 ods. písm.) bodu(ov) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z.
☐	Periodické oprávnené meranie reprezentatívneho hmotnostného toku (RHT) / reprezentatívneho individuálneho emisného faktora (RIEF) podľa § 3 ods. 5 písm. b) bodu(ov) a § 3 ods. 10 vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z. Účel konania - postup výpočtu množstva emisie schválený súhlasom OÚ OSŽP č. zo dňa
☐	Oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní určených emisných limitov/emisnej požiadavky podľa § 16 ods. 4 písm.) vyhlášky MŽP SR č. 411/2012 Z. z.
☐	Technologické meranie pre interné potreby prevádzkovateľa (výsledky skúšok nie sú použiteľné na konanie pred orgánmi štátnej správy).
☐	
☐	

Dátum aktualizácie: 06.06.2022
Schválil: Ing. Ignác Kožej, konateľ spoločnosti

ETS-Z01_1-PLAN

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

OSOBITNÉ PODMIENKY MERANIA: (požiadavky účastníka, resp. dotknutých orgánov štátnej správy – OÚ, SIŽP, a pod.)

VAR PCZ, KATEGÓRIA(E) A ČLENENIE MERANÉHO(ÝCH) ZDROJA(OV): (uveď kategóriu zdroja podľa prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších právnych predpisov, resp. iné)

Názov zdroja: Práčovňa Lavaton

VAR PCZ: Nepridelené. Nový zdroj znečisťovania ovzdušia.

Kategória: 1 PALIVOVO-ENERGETICKÝ PRIEMYSEL

1.1.2 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW: ≥ 0.3 MW a < 50 MW.

Zariadenie: Kotel BOSCH UL-S 3200 s menovitým parným výkonom 3,2 t/hod. Menovitý výkon horáka je 2 660 kW.

DÁTUM POSLEDNÉHO MERANIA: (uviesť evidenčné číslo správy z merania a kto vykonal predchádzajúce meranie)

Prvé oprávnené meranie.

PREVÁDZKA:

Režim prevádzky:	☒ jednorežimová	☐ viacerežimová	☐ iné:
Emisný charakter:	☒ kontinuálna emisne stabilná	☐ kontinuálna emisne premenlivá	☐ diskontinuálna (várková / šaržová / vsádzková)
Čas prevádzky:	☐ 1/ ☒ 2/ ☐ 3-zmenová; hod/zmena	☐ nepretržitá	☐ kampaňovitá ☐ iné:
Sledovanie chodu:	☒ výpis z riadiaceho systému	☐ ručne vedený záznam	☐ nesleduje sa
Meranie počas:	☐ menovitej kapacity / príkonu / výkonu	☒ bežnej kapacity / príkonu / výkonu	☐ minimálnej kapacity / príkonu / výkonu
Palivá:	☐ bez paliva	☒ plynne	☐ kvapalné ☐ tuhé ☐ iné:
Suroviny / výrobky:			

ODLUČOVACIE ZARIADENIA:

Typ:	☐ látkový filter	☐ cyklón	☐ aktívne uhlie	☐ mokrá pračka	☐ elektrostatický odlučovač
	☐ DESOX	☐ DENOX / SNCR	☐ katalyzátor	☐ kondenzátor	☐ bio filter
	☐ dopaľovacie zariadenie (regeneratívne / rekuperatívne)	☐ iné: filtračné komory z dosiek z min. vlákna			
Sledovanie chodu:	☐ výpis z riadiaceho systému	☐ ručne vedený záznam	☒ nesleduje sa		

MERANÉ ZL / METÓDY MERANIA / POČET A TRVANIE PERIÓDY MERANIA: (uveď počet periód a ich trvanie; zaškrtni uplatňovanú metódu, ak je možnosť voľby)

ZL	Označenie metódy	Počet / trvanie periódy	ZL	Označenie metódy	Počet / trvanie periódy
CO	STN EN 15058		HCl, Cl ⁻	☐ STN EN 1911 / ☐ STN 83 4751-2	
NO _x	☐ STN ISO 10849 / ☐ STN EN 14792		Cl ₂	STN 83 4751	
SO ₂	☐ STN ISO 7935 / ☐ STN P CEN/TS 17021		ClO, ClO ₂	OSHA ID-202	
O ₂	STN EN 14789		emisie kovov	☐ STN EN 14385 / ☐ EPA Met. 29	
CO ₂	☐ STN ISO 12039 / ☐ STN P CEN/TS 17405		Hg	☐ STN EN 13211 / ☐ EPA Met. 29	
CO, NO _x , O ₂	EPA CTM-030 (EC)	3/30	PCDD/PCDF	STN EN 1948-1, 2, 3	
TOC	STN EN 12619		SO ₂	STN EN 14791 (manuálne)	
TZL	☐ STN EN 13284-1 / ☐ STN ISO 9096		SO _x	STN 83 4711	
prietok	☐ STN ISO 10780 (vzdušnica) / ☐ STN EN ISO 16911-1 (☐ spaliny / ☐ anemometer)		H ₂ S	STN 83 4712	
vlhkosť	☐ STN EN 14790 / ☐ SMEP-05-IM		merkaptány	EPA Met. 16A	
HT, RIEF	STN EN ISO 11771		PAU	STN ISO 11338-1, 2	
org. plyny	☐ STN P CEN/TS 13649 (tuhý sorbent) / ☐ EPA Met. 0040 (do vaku)		kys. mravčia	VDI 2457 B1.4	
HCN, CN ⁻	EPA CTM 033		kys. octová	VDI 2457 B1.4	
aldehydy	EPA Met. 0011		TOC v odpade	☐ STN EN 13137 / ☐ SMEP-03-IPP	
Cr ^{VI}	EPA Met. 0061		zápach	STN EN 13725	
NH ₃	☐ STN 83 4728 / ☐ STN EN ISO 21877		NO _x , SO ₂ , NH ₃ , HF, formaldehyd	STN P CEN/TS 17337 (FTIR)	
HF, F ⁻	☐ STN ISO 15713 / ☐ STN 83 4752 / ☐ STN P CEN/TS 17340				

Dátum aktualizácie: 06.06.2022

Schválil: Ing. Ignác Kožej, konateľ spoločnosti

ETS-Z01_1-PLAN

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

ODCHÝLKY OD POUŽITÝCH METÓD A NEISTOTA MERANIA:

Popis odchýlky od metódy:	Technické činnosti vykonané bez odchýlok od použitých metód. ☒ zaškrtní, ak platí uvedené.
Zdôvodnenie odchýlky a jej vplyv na cieľ merania: (vykonané sieťové meranie, meranie v ťubovom / reprezentatívnom bode)	
Neistota merania (očakávaná, predpokladané výrazné zdroje neistôt):	Podľa akreditačného osvedčenia S-188 vydaného SNAS. ☒ zaškrtní, ak platí uvedené.

UPLATŇOVANÉ EMISNÉ LIMITY: (uveď hodnoty EL určené súhlasom OÚ OSŽP / integrovaným povolením SIŽP / podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z.)			Výdych, časť technológie
ZNEČISŤUJÚCA LÁTKA	HODNOTA EMISNÉHO LIMITU (g/h; mg/m ³ , iné)	O ₂ ref (%)	
CO	50 mg/m ³	3%Obj.	Kotlín z kotla BOSCH UL-S 3200
NOx ako NO ₂	100 mg/m ³		

PREDLOŽENÁ DOKUMENTÁCIA: (uveď súhlas orgánu ŽP, odborný posudok, súbor TPP a TOO, prevádzkový predpis, atď o palive, ...)

Skúšobné laboratórium nezodpovedá za správnosť a úplnosť údajov poskytnutých zákazníkom/prevádzkovateľom.
- Rozhodnutie OÚ-PO-OSŽP3 č. 2022/047095-002 zo dňa 20.09.2022.

MIESTO MERANIA (MM) A PRACOVNÁ PLOŠINA (PP):			
OBHLIADKA: (vykonat)	Nevykonaná, opakované meranie		Dátum obhliadky: -
Umiestnenie MM:	☒ v hale	☐ na streche	☐ samostatný komín (vo výške)
Pristup k MM:	☐ z terénu	☐ zo stálej plošiny	☐ schody
	☒ rebrík	☐ z mobilnej plošiny	☐ lešenie (spĺňa BOZP ☐)
Energie a obmedzenia:	☒ 230 V	☐ osvetlenie	☐ hluk
	☐ 400 V	☐ kladka	☐ prašné prostredie
Meracie príruby:	☒ v súlade s STN EN 15259	tvar prírub (kruhový ☒ / pravouhlý ☐)	
	☐ nevyhovujúce (popis)		

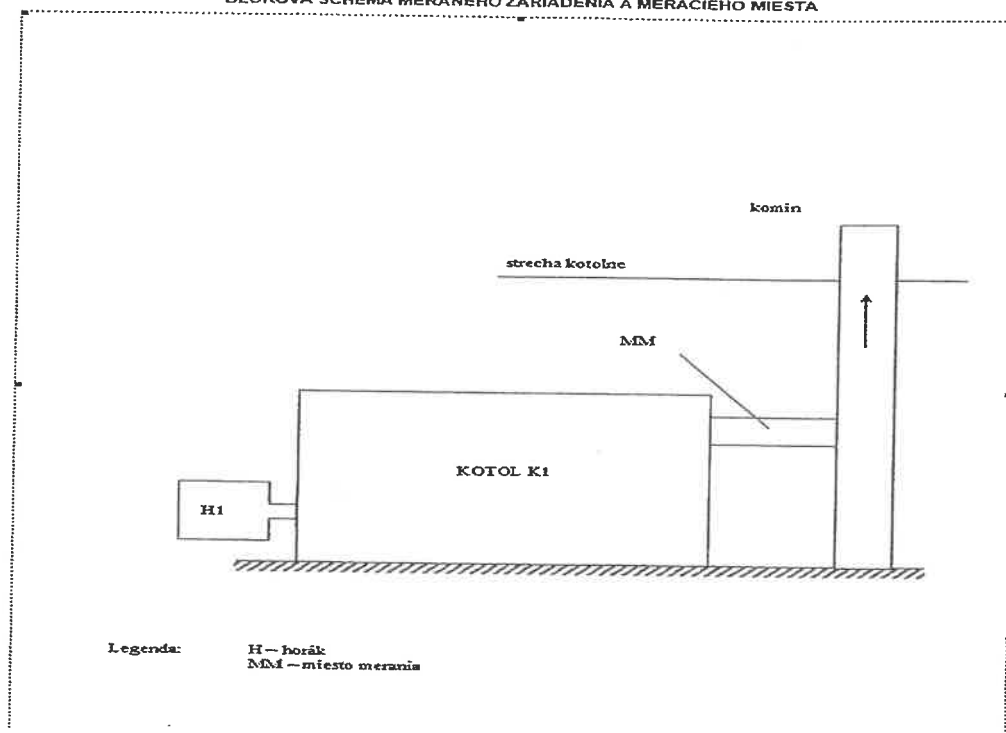
Schéma zariadenia a meracieho miesta:

Dátum aktualizácie: 06.06.2022
Schválil: Ing. Ignác Kožej, konateľ spoločnosti

ETS Z01_1-PLAN

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

BLOKOVÁ SCHÉMA MERANÉHO ZARIADENIA A MERACIEHO MIESTA



POPIS TECHNOLOGIE:

Predmetom merania je plynový parný kotol BOSCH UL-S 3200 s menovitým parným výkonom 3.2 t/hod. Menovitý tepelný príkon horáka je 2 660 kW. Účelom tohto zdroja je výroba technologickej pary pre technologické zariadenia:

- Sušička na bielizeň Alliance LDR 530 s menovitým tepelným príkonom 38 kW.
- Sušička na bielizeň Alliance LDR 1025 s menovitým tepelným príkonom 79 kW.
- Sušička na bielizeň Alliance LDR 1025 s menovitým tepelným príkonom 79 kW.
- Kanneglessler D60-G-WU-R-S-IR s menovitým tepelným príkonom 260 kW.

Uvedené zariadenia slúžia ako technologické vybavenie pracovne.

Výkon kotla počas merania bude závisieť od potreby odberu tepla do týchto technologických zariadení, ktorý je riadený automaticky.

MENOVITÉ A PLÁNOVANÉ PARAMETRE ZARIADENIA / VÝROBY / TECHNOLOGIE:

Parný kotol BOSCH UL-S 3200 s menovitým parným výkonom 3.2 t/hod. Menovitý tepelný príkon horáka je 2 660 kW.

Dátum aktualizácie: 06.06.2022
Schválil: Ing. Ignác Kožej, konateľ spoločnosti

ETS-Z01_1-PLAN

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

UPOZORNENIE:

Podľa STN EN 15259 sa s plánom merania v súlade s cieľom (účelom) merania musia oboznámiť príslušné strany zainteresované v procese merania. Prevádzkovateľ (zákazník) prehlasuje, že predmet skúšok je pripravený na výkon skúšania minimálne v požadovanom rozsahu:

- ❖ počas času určeného na meranie sa musia zabezpečiť špecifikované prevádzkové podmienky priemyselného zariadenia (palivá/surovinový výkon) a systému na čistenie odpadového plynu;
- ❖ sú určení pracovníci zo strany priemyselného zariadenia, ktorí sú zodpovední za prevádzku zariadenia počas merania;
- ❖ musia sa zabezpečiť miesta merania vyhovujúce požiadavkám uvedeným v 6.2 normy STN EN 15259;
- ❖ kryty odberových otvorov sa musia namazať, aby sa pracovníkom skúšobného laboratória umožnilo ich ľahké odstránenie;

Prevádzkovateľ je povinný počas merania viesť prevádzkové záznamy o najdôležitejších technicko-prevádzkových parametroch o prevádzke zariadenia, odlučovacích systémoch a použitých surovinách a palivách v obvyklom zavedenom rozsahu. Tieto je povinný poskytnúť ZO bezodkladne po ukončení výkonu merania alebo najneskôr do 3 pracovných dní od dňa ukončenia merania. Neposkytnutie údajov môže mať za následok vydanie správy bez nich a takáto správa môže byť orgánom štátneho dozoru zneplatnená. Oneskorené poskytnutie týchto údajov môže spôsobiť posunutie plánovaného termínu vydania správy.

Prevádzkovateľ zodpovedá za správnosť a aktuálnosť údajov o technických a menovitých parametroch poskytnutých vykonávateľovi merania pred meraním v rámci prípravy merania. Dodatočné požiadavky na opravy týchto údajov po vydaní správy/protokolov nebudú akceptované.

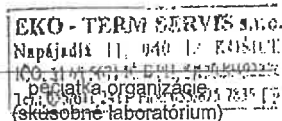
Prevádzkovateľ (objednávateľ) je povinný oboznámiť členov meracej skupiny (dodávateľa) so všetkými možnými rizikami v oblasti BOZP vyplývajúcimi z charakteru prevádzky na predmetných miestach merania pred začatím prác.

Plán
merania
vypracoval:

Ing. Ignác Kožej

vedúci technik / zodpovedná osoba za výkon skúšok
podľa § 20 ods. 3 písm. d) zákona o ovzduší

podpis



S plánom merania sú oboznámení
pracovníci skúšobného laboratória:

Meno
Podpis

P. Hrubší

R. Soľár

Plán
merania
odsúhlasil:

HORVÁT RADO - VEDÚCI PREVÁDZKY
zodpovedný zástupca zákazníka / prevádzkovateľa
zdroja

podpis

Lavaton s.r.o. ⑩
práčovňa, čistiarň, textil leasing
Bulharská 44, 917 00 Trnava, SK
IČO: 36244843
pečiatka organizácie
(zákazník / prevádzkovateľ zdroja)

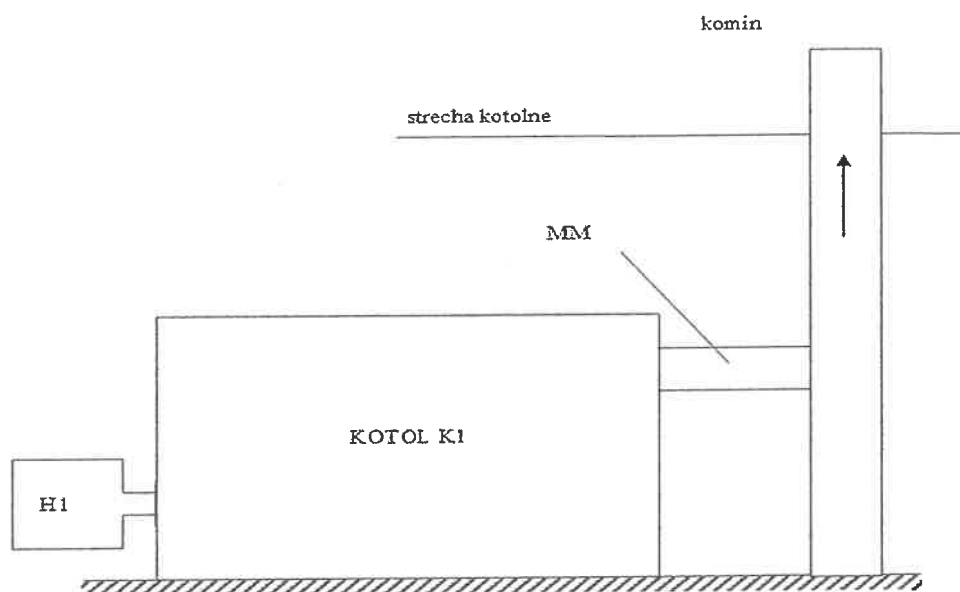
Dátum aktualizácie: 06.06.2022
Schválil: Ing. Ignác Kožej, konateľ spoločnosti

ETS-Z01_1-PLAN

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

SCHÉMA ZARIADENÍ A MERACIEHO MIESTA

BLOKOVÁ SCHÉMA MERANÉHO ZARIADENIA A MERACIEHO MIESTA



Legenda: H – horák
MM – miesto merania

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

ZOZNAM POUŽITÝCH EMISNÝCH MERACÍCH SYSTÉMOV, ZARIADENÍ A REFERENČNÝCH MATERIÁLOV

Emisný merací systém: TESTO 350 - 2				
Merací princíp: elektrochemické meracie články				
Požiadavky referenčných metódik: CTM 030				
Parameter	Zložka	EPA CTM 030	Skutočne	Poznámka
Merací rozsah	O ₂	nešpecifikuje	0 – 25 obj. %	TESTO 350 s interným označením 2, výrobné číslo: 60723912, rok výroby 2016
	CO	nešpecifikuje	0 – 10000 . 10 ⁻⁶ 0 – 5 obj. %	
	NO	nešpecifikuje	0 – 4000 . 10 ⁻⁶ 0 – 20000 . 10 ⁻⁶	
	NO ₂	nešpecifikuje	0 – 500 . 10 ⁻⁶ 0 – 2500 . 10 ⁻⁶	
Dolný detekčný limit	O ₂	nešpecifikuje	0,25 % R	Interná kalibrácia 3.11.2022 č.certifikátu: 101/2022/K
	CO	nešpecifikuje	0,02 % R	
	NO	nešpecifikuje	0,04 % R	
	NO ₂	nešpecifikuje	0,18 % R	
Odchýlka od linearity	O ₂	< 2,5 % RM	1,62 % RM	
	CO	< 2,5 % RM	0,36 % RM	
	NO	< 2,5 % RM	-1,11 % RM	
	NO ₂	< 3 % RM	-1,43 % RM	
Drift nulovej hodnoty	O ₂	< 0,3 % obj.	0,01 % obj.	
	CO	< 3 % RM	0,07 % RM	
	NO	< 3 % RM	0,17 % RM	
	NO ₂	< 3 % RM	0,55 % RM	
Drift meracieho rozsahu	O ₂	< 0,5 % obj.	0,13 % obj.	
	CO	< 5 % RM	0,15 % RM	
	NO	< 5 % RM	1,38 % RM	
	NO ₂	< 5 % RM	0,70 % RM	
Vplyv interferujúcich látok	O ₂	< 0,20 % obj.	0,04 % obj.	
	CO	< 5 % EL	3,76 % EL	
	NO	< 5 % EL	2,69 % EL	
	NO ₂	< 5 % EL	0,93 % EL	
Doba odozvy T ₉₀ % z hodnoty	O ₂	nešpecifikuje	16 s	
	CO	nešpecifikuje	36 s	
	NO	nešpecifikuje	36 s	
	NO ₂	nešpecifikuje	21 s	
Povolený rozsah teploty okolia	-	nešpecifikuje	-5 – 45 °C	údaj výrobcu, norma uvádza max. teplotu expozície článkov NO a NO ₂ 30 °C
Odberová sonda	EMS	sklo, nehrdzavejúca oceľ, primeraná dĺžka	nerezová sonda dĺžky 0,35 m	integrovaná súčasť EMS
Odberová hadica	EMS	vyhrievaná na zabránenie kondenzácie vzorky	nevyhrievaná, technickým prededením bráni kondenzácii	Vnútrotný priemer sondy a rýchlosť prúdenia bráni kondenzácii
Zariadenie na odstránenie vlhkosti	EMS	Chladený kondenzátor alebo iné zariadenie na kontinuálne odstraňovanie vlhkosti zo vzorky	kontinuálna chladiaca jednotka	Integrovaný chladič v boxe analyzátora
Datarekordér	EMS	grafický záznamník, počítač, digitálny rekordér	integrováný digitálny rekordér	priemerovací interval od 1 s
Čerpadlo vzorky	EMS	tesné s dostatočným prietokom, nereaktívny materiál	membránové, integrované v EMS, tesné	prietok je digitálne indikovaný
Indikátor teploty NO článku	EMS	termočlánok, termistor, monitorovanie na povrchu článku	termočlánok teploty v analyzátore	-
Filter tuhých častíc	EMS	filter umiestnený na vstupe sondy	teflónový filter	integrováný v rukováti sondy a v boxe analyzátora

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

Meranie súvisiacich veličín				Platnosť kalibrácie do:
Požiadavky referenčnej metodiky: STN 15259				
Parameter	Požiadavka normy	Skutočnosť	Poznámka	
Barometrický tlak	Barometer, presnosť do $\pm 1\%$ z rozsahu	Digitálny barometer, mer. rozsah: 0-2 bar, presnosť : ± 2 mbar	AIRFLOW DB 2 - 2, v.č.: 39155 č. kal. cert.: 0627/331.02/20	31.7.2023
Teplota plynu v potrubí	Termočlánok, teplomer alebo ekvivalent, presnosť do $\pm 1\%$	Termočlánok, presnosť: $\pm 0,5\%$, 2,5 °C (pri t= 500 °C), merací rozsah: 0 – 1000 °C	integrovaný v odberovej sonde TESTO 350 - 2, v.č.: 0554 8764/609 č. kal. cert.: 1994/19 /672/19/13	28.10.2023

ZOZNAM POUŽITÝCH RM

Por. číslo	Ident. číslo	Názov referenčného materiálu	Zloženie [10 ⁻⁶] / [% obj.]	Neistota U _{k=2} [10 ⁻⁶] / [% obj.] / [% rel.]	Číslo fláše	Číslo certifikátu / kalibračného listu	Dátum vydania certifikátu / kalibračného listu	Stabilita do	Dátum dodania
Certifikované referenčné materiály (CRM)									
17	4	Plynová zmes Linde V= 101	O ₂ - 9,4720 % obj. v N ₂	O ₂ - 0,044 % obj.	27809	160/21 Kalib. list 158/21	7.12.2021	7.12.2022	21.12.2021
29	23	Plynová zmes Linde V= 101	CO - 79,6 . 10 ⁻⁶ NO - 100,3 . 10 ⁻⁶ v N ₂	CO - 2,6 . 10 ⁻⁶ NO - 1,9 . 10 ⁻⁶	8194232	50/22 Kalib. list 48/22	19.4.2022	19.4.2023	11.5.2022

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

PROTOKOL Z MERANIA EMISÍI VYBRANÝCH PLYNNÝCH ZL

Prevádzkovateľ : Lavaton s.r.o.
Zdroj emisií : Práčovňa, Košická 26, Prešov
Zariadenie : Kotel BOSCH UL-S 3200
Dátum merania : 11. 11. 2022
Režim prevádzky : Obvyklá prevádzka

Barometrický tlak 99100 [Pa]
Teplota plynu v potrubí 120,9 [°C]
Referenčný obsah kyslíka 3 [obj. %]
Doba trvania periódy merania 30 [min]

Tabuľka nameraných a vypočítaných hodnôt

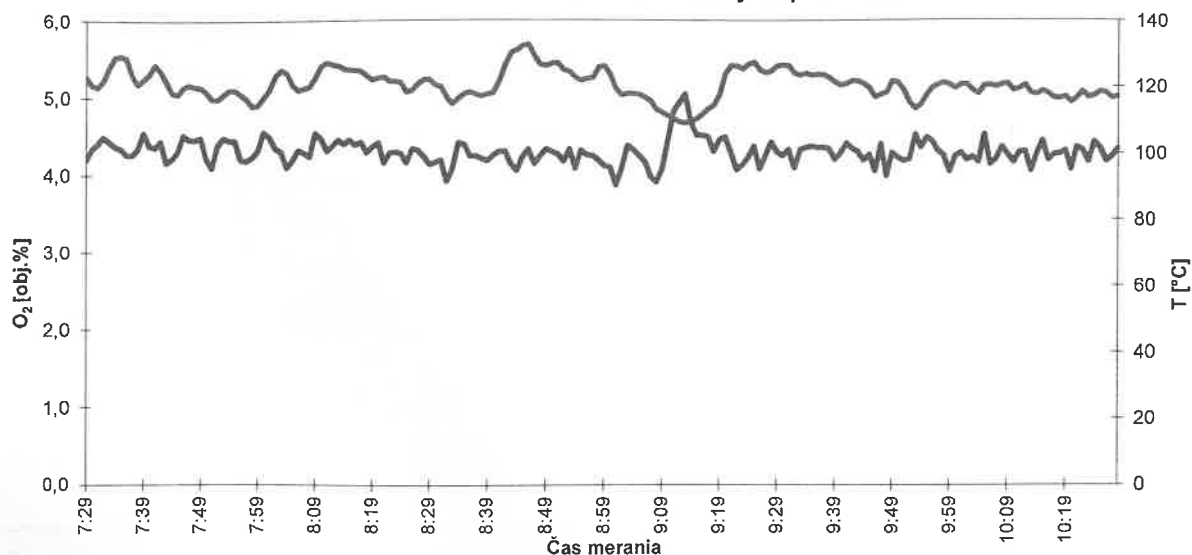
Znečisťujúca látka				CO		NO _x	
Čas merania	T [°C]	O ₂ [obj. %]	CO ₂	C _n [mg.m _n ⁻³]	C _{nr} [mg.m _{nr} ⁻³]	C _n [mg.m _n ⁻³]	C _{nr} [mg.m _{nr} ⁻³]
07:29-07:58	121,4	4,36	9,51	0	0	61	66
07:59-08:28	122,6	4,35	9,51	0	0	60	65
08:29-08:58	123,2	4,23	9,58	0	0	60	64
08:59-09:28	118,3	4,33	9,53	0	0	59	64
09:29-09:58	121,1	4,30	9,54	0	0	57	61
09:59-10:28	118,7	4,26	9,56	0	0	58	62
MAX	123,2	4,36	9,58	0	0	61	66
Ø	120,9	4,31	9,54	0	0	59	64
U _{max} [%]	-	7	8	-	-	8	-

Legenda : C_n, C_{nr} - Koncentrácia ZL po prepočte na š.p. suchého plynu a ref. obsah O₂
T - Teplota odpadového plynu v mieste merania
U_{max} - Rozšírená neistota merania, priradená maximálnej hodnote

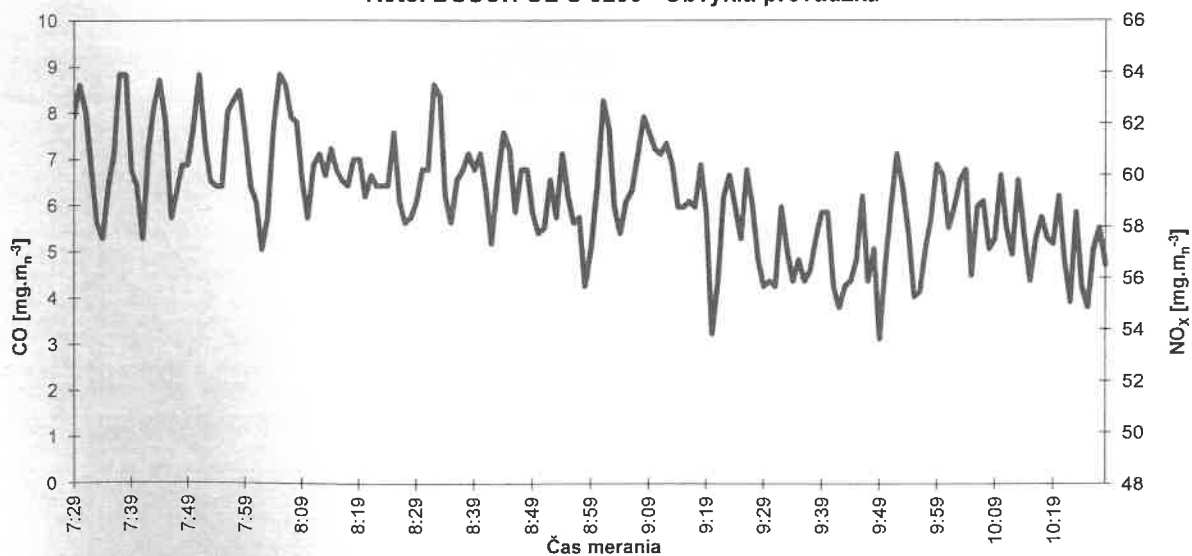
Táto správa sa môže bez súhlasu skúšobného laboratória reprodukovat iba ako celok a v nezmenenej podobe.

GRAFICKÉ VYHODNOTENIE VÝSLEDKOV MERANIA

Graf teploty odpadového plynu a objemovej koncentrácie O₂
Kotol BOSCH UL-S 3200 - Obvyklá prevádzka



Graf hmotnostnej koncentrácie CO a NO_x
Kotol BOSCH UL-S 3200 - Obvyklá prevádzka



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