



Protokol

o autorizovaném měření plynných emisí CO a NO_x č. 4/2023

Provozovatel zdroje:
Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace
Purkyňova 235/36
682 01 Vyškov

Zdroj:
Kotelna Nemocnice
Purkyňova 235

Datum vydání: 06.12.2023

TRASKO (18)

TRASKO, a.s. TEL 517 343 999
Na Nouzce 487/8 FAX 517 343 994
682 01 Vyškov IČO CZ25549464
www.trasko.cz e 25549464

.....
vedoucí zkušební laboratoře

autorizace čj. 2933/780/11/HL

Úvod

1.1. Identifikace

<u>Provozovatel zdroje:</u>	Nemocnice Vyškov, příspěvková organizace Purkyňova 235/36 682 01 Vyškov
<u>Zdroj:</u>	Kotelna Nemocnice Purkyňova 235
<u>Datum měření:</u>	06.12.2023
<u>Zkušební laboratoř:</u>	TRASKO, a.s. Na Nouzce 487/8 682 01 Vyškov
<u>Oprávnění č.:</u>	Oprávnění č.j.: 2933/780/11/HL Oprávnění mají podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, § 42, odst. 1. časově neomezenou platnost.
<u>Měření provedl:</u>	Petr Vrtílek
<u>Rozdělovník:</u>	Protokol byl podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, §34, odst. 2., písm. a) předán objednateli v elektronické formě.

1.2. Popis zadání, účelu a způsobu realizace

Požadavkem zákazníka je provedení autorizovaného měření emisí CO a NO_x na výše uvedeném zdroji. Měření bylo provedeno podle vyhlášky MŽP č. 415/2012Sb, §4 odst. 6 přístroji s elektrochemickými články.

2. Popis zařízení:

Kotelna je umístěna v samostatné budově a je vybavena dvěma teplovodními kotli. Buderus GE 615 o výkonu 1200kW, a dvěma parními kotli TH Ratíškovice o výkonu 781.4kW. Všechny kotle jsou osazeny plynovými tlakovými hořáky Weishaupt G7 s plynulou regulací výkonu. Kotelna je určena k vytápění objektu v zimním období, ohřevu TUV, parní kotle vytápí technologii kuchyně a prádelny. Celkový výkon kotelny je 3962,8kW.

Zařízení	Výrobce	Typ	Výr. č.	Rok výr.	Jm. výkon	Jm. příkon
K 1	TH Ratíškovice	THS 12/10	1037	2005	781,4 kW	868,0 kW
hořák	Weishaupt	G7/1-D ZMD-LN	5501905	2005		
K 2	TH Ratíškovice	THS 12/10	1038	2005	781,4 kW	868,0 kW
hořák	Weishaupt	G7/1-D ZMD-LN	5501904	2005		
K 3	Buderus	GE615	05932804-00-4296-0135	2005	1200,0 kW	1330,0 kW
hořák	Weishaupt	G7/1-D ZMD-LN	5501902	2005		
K 4	Buderus	GE615	05932804-00-4268-0110	2005	1200,0 kW	1330,0 kW
hořák	Weishaupt	G7/1-D ZMD-LN	5501903	2005		

3. Způsob a průběh měření

3.1. Údaje o průběhu měření, vzorkování a provozu zařízení během měření:

Měření bylo provedeno dle požadavku zákazníka na všech kotlích.

Vzorek byl odebírán z kouřovodu za kotlem. Na proměřovaném kotli byla provedena tři jednotlivá (nepřetržitá) měření, každé v trvání 15 minut. V každém intervalu se průběžně zjišťovaly koncentrace měřených látek s intervalem ukládání naměřených hodnot do paměti počítače PC každých pět sekund. Průměrná hodnota těchto koncentrací je výsledkem měření.

Výkon hořáku byl v 1. intervalu ovládán ručně tak, aby byl prověřen celý regulační rozsah výkonu hořáku, v dalších intervalech byl výkon hořáků řízen automaticky dle potřeb provozu.

Měření proběhlo za běžných provozních podmínek.

Celý průběh měření je zaznamenán na grafickém záznamu.

3.2. Údaje o použitých přístrojích:

Analyzátor spalín MRU Delta 2000 v.č. 263712

O ₂	elektrochemický článek	0-21%	±0.2%abs.
CO	elektrochemický článek	0-4000 ppm	±5%
NO	elektrochemický článek	0-1000 ppm	±5%
Teplota	termočlánek NiCrNi	0-650°C	±2%

Digitální barometr Greisinger GPB-1300

3.3. Údaje o nastavení měřicích přístrojů a metrologické návaznosti:

Na přístroji byl před měřením nastaven měřicí bod kalibračním plynem od firmy **AIR PRODUCT**.

Kalibrační plyn byl připraven podle: ISO 6142 a ISO 6143.

Číslo certifikátu kalibračního plynu: A040007042945.

Senzor pro měření O₂ byl automaticky nastaven na čerstvém vzduchu na hodnotu 20,9%.

analyt	referenční hodnota nastavená před měřením
CO	100,8 ppm v N ₂
NO	195,3 ppm v N ₂
O ₂	20,9 %

3.4. Seznam použitých dokumentů

- Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší
- Vyhláška MŽP č. 415/2012Sb. o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší
- Příručka jakosti zkušební laboratoře
- Návod k použití analyzátoru spalín

3.5. Prohlášení:

Výsledky měření uvedené v tomto protokolu se týkají výhradně předmětu měření a nenahrazují jiné dokumenty.

4. Výsledky měření

PŘEHLED NAMĚŘENÝCH HODNOT

Zařízení:	K 1
Jmenovitý výkon:	781,4 kW
Jmenovitý příkon:	868,0 kW
Palivo:	Zemní plyn
Výhřevnost:	34,00 MJ/m ³ při 15°C
Množství suchých spalín:	9,60 m ³ /m ³ při 15°C
Barometrický tlak:	985 hPa
Teplota plynu:	5,0 °C
Přetlak na plynoměru:	20,0 kPa
Koeficient plynu:	1,212

Číslo měření	1	2	3	průměr
Začátek měření [hh:mm:ss]	6:12:50	6:27:51	6:42:52	----
Konec měření [hh:mm:ss]	6:27:50	6:42:51	6:57:52	----
Doba měření [hh:mm:ss]	0:15:00	0:15:00	0:15:00	0:15:00
Stav plynoměru před [m ³]	3891490,30	3891507,60	3891524,80	----
Stav plynoměru po [m ³]	3891507,60	3891524,80	3891541,90	----
Čas na 1m ³ plynu [s/m ³]	52,0	52,3	52,6	52,3
Teplota vzduchu [°C]	19,0	19,6	20,2	19,6
Teplota spalín [°C]	199,0	197,4	201,0	199,1
Koncentrace O ₂ [%]	4,9	4,8	4,9	4,9
Koncentrace CO [ppm]	0,2	0,0	0,1	0,1
Min CO [ppm]	0	0	0	0
Max CO [ppm]	3	2	2	2
Hm. koncentrace CO [mg/m³_{Nr}]	0,2	0,1	0,1	0,1
Koncentrace NO [ppm]	28,4	30,5	29,2	29,4
Min NO [ppm]	25	29	28	27
Max NO [ppm]	33	33	32	33
Hm. koncentrace NO_x [mg/m³_{Nr}]	65,3	69,4	66,8	67,2
Příkon [kW]	792,1	787,5	783,0	787,5

Index **N**: při normálních podmínkách (0°C ,101,32kPa).

Index **r** : vztaženo na suchý plyn při referenčním obsahu kyslíku O_{2ref}= 3%.

NO_x je přepočteno na NO₂.

Hodnota koncentrace 0 znamená, že koncentrace je pod úrovní meze stanovitelnosti.

Měrná výrobní emise je přepočtena na teplotu zemního plynu 15°C.

PŘEHLED VÝSLEDKŮ Z NAMĚŘENÝCH HODNOT

Zařízení:

K 1

HMOTNOSTNÍ KONCENTRACE CO [mg/m ³ _{Nr}]	0,1
HMOTNOSTNÍ KONCENTRACE NO_x [mg/m ³ _{Nr}]	67,2
SMĚR. ODCHYLKA CO [mg/m ³]	0,1
SMĚR. ODCHYLKA NO_x [mg/m ³]	1,7
MĚRNÁ VÝROBNÍ EMISE CO [kg/10 ⁶ m ³]	1
MĚRNÁ VÝROBNÍ EMISE NO_x [kg/10 ⁶ m ³]	645
HMOTNOSTNÍ TOK CO [g/hod]	0,10
HMOTNOSTNÍ TOK NO_x [g/hod]	53,76

Index **N**: při normálních podmínkách (0°C ,101,32kPa).

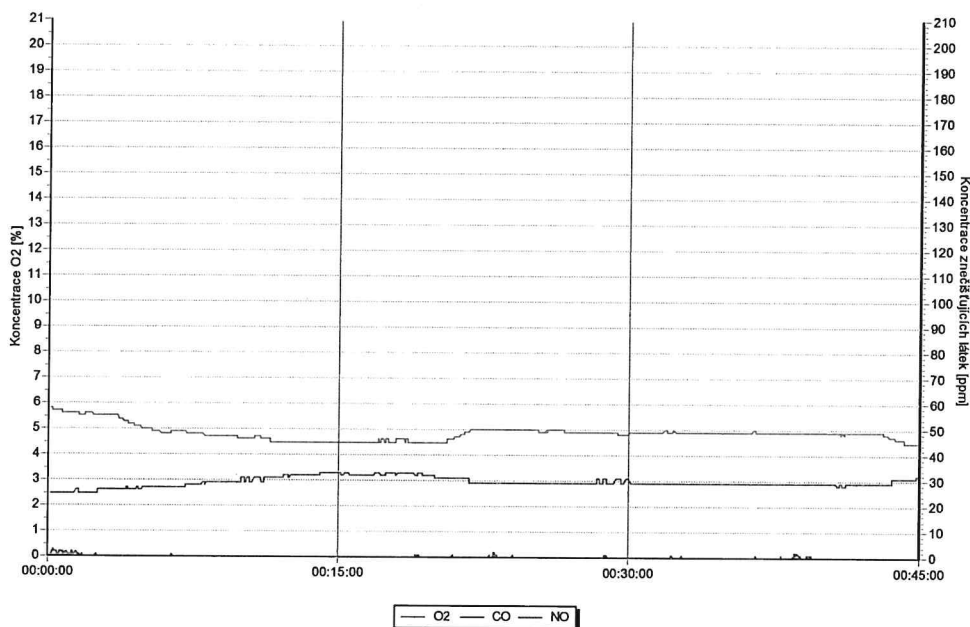
Index **r** : vztaženo na suchý plyn při referenčním obsahu kyslíku O_{2ref}= 3%.

NO_x je přepočteno na NO₂.

Hodnota koncentrace 0 znamená, že koncentrace je pod úrovní meze stanovitelnosti.

Měrná výrobní emise je přepočtena na teplotu zemního plynu 15°C.

GRAF PRŮBĚHŮ MĚŘENÝCH VELIČIN



Výsledky podle osnovy ČIŽP

Zařízení:	K 1		
Znečišťující látka	oxid uhelnatý - CO		
Emisní limit	50 [mg/m³_N], suchý plyn, ref. O₂ = 3%		
Koncentrace - přepočtené [mg/m ³ _N] suchý plyn, ref. O ₂ = 3% T=273.15K, P=101.32kPa	jednotlivá měření - střední hodnoty délka intervalu 0:15:00 průměrná hodnota: 0,1		
	0,2	0,1	0,1
Koncentrace - naměřené	jednotlivá měření - střední hodnoty CO [ppm]		
	0,2	0,0	0,1
Měrná výrobní emise [kg/10 ⁶ m ³]	1		
Hmotnostní tok [g/h]	0,10		
Znečišťující látka	oxidy dusíku - NO_x		
Emisní limit	100 [mg/m³_N], suchý plyn, ref. O₂ = 3%		
Koncentrace - přepočtené [mg/m ³ _N] suchý plyn, ref. O ₂ = 3% T=273.15K, P=101.32kPa	jednotlivá měření - střední hodnoty délka intervalu 0:15:00 průměrná hodnota: 67,2		
	65,3	69,4	66,8
Koncentrace - naměřené	jednotlivá měření - střední hodnoty NO [ppm]		
	28,4	30,5	29,2
Měrná výrobní emise [kg/10 ⁶ m ³]	645		
Hmotnostní tok [g/h]	53,76		
Hodnoty stavových a referenčních veličin použitých pro přepočet	jednotlivá měření - střední hodnoty O ₂ [%]		
	4,9	4,8	4,9

PŘEHLED NAMĚŘENÝCH HODNOT

Zařízení:	K 2
Jmenovitý výkon:	781,4 kW
Jmenovitý příkon:	868,0 kW
Palivo:	Zemní plyn
Výhřevnost:	34,00 MJ/m ³ při 15°C
Množství suchých spalín:	9,60 m ³ /m ³ při 15°C
Barometrický tlak:	985 hPa
Teplota plynu:	5,0 °C
Přetlak na plynoměru:	20,0 kPa
Koeficient plynu:	1,212

Číslo měření	1	2	3	průměr
Začátek měření [hh:mm:ss]	7:21:33	7:36:34	7:51:35	----
Konec měření [hh:mm:ss]	7:36:33	7:51:34	8:06:35	----
Doba měření [hh:mm:ss]	0:15:00	0:15:00	0:15:00	0:15:00
Stav plynoměru před [m ³]	3891559,20	3891574,10	3891589,10	----
Stav plynoměru po [m ³]	3891574,10	3891589,10	3891604,70	----
Čas na 1m ³ plynu [s/m ³]	60,4	60,0	57,7	59,4
Teplota vzduchu [°C]	21,2	21,6	21,9	21,5
Teplota spalín [°C]	185,4	187,3	187,5	186,8
Koncentrace O ₂ [%]	4,7	4,5	4,5	4,6
Koncentrace CO [ppm]	0,1	0,2	0,5	0,3
Min CO [ppm]	0	0	0	0
Max CO [ppm]	3	2	3	3
Hm. koncentrace CO [mg/m³_{Nr}]	0,2	0,2	0,7	0,4
Koncentrace NO [ppm]	33,5	34,5	34,9	34,3
Min NO [ppm]	31	34	34	33
Max NO [ppm]	35	35	35	35
Hm. koncentrace NO_x [mg/m³_{Nr}]	75,7	77,4	78,0	77,0
Příkon [kW]	682,2	687,0	714,1	694,4

Index **N**: při normálních podmínkách (0°C ,101,32kPa).

Index **r** : vztaženo na suchý plyn při referenčním obsahu kyslíku O_{2ref}= 3%.

NO_x je přepočteno na NO₂.

Hodnota koncentrace 0 znamená, že koncentrace je pod úrovní meze stanovitelnosti.

Měrná výrobní emise je přepočtena na teplotu zemního plynu 15°C.

PŘEHLED VÝSLEDKŮ Z NAMĚŘENÝCH HODNOT

Zařízení:

K 2

HMOTNOSTNÍ KONCENTRACE CO [mg/m ³ _{Nr}]	0,4
HMOTNOSTNÍ KONCENTRACE NO_x [mg/m ³ _{Nr}]	77,0
SMĚR. ODCHYLKA CO [mg/m ³]	0,3
SMĚR. ODCHYLKA NO_x [mg/m ³]	1,0
MĚRNÁ VÝROBNÍ EMISE CO [kg/10 ⁶ m ³]	4
MĚRNÁ VÝROBNÍ EMISE NO_x [kg/10 ⁶ m ³]	739
HMOTNOSTNÍ TOK CO [g/hod]	0,26
HMOTNOSTNÍ TOK NO_x [g/hod]	54,36

Index **N**: při normálních podmínkách (0°C ,101,32kPa).

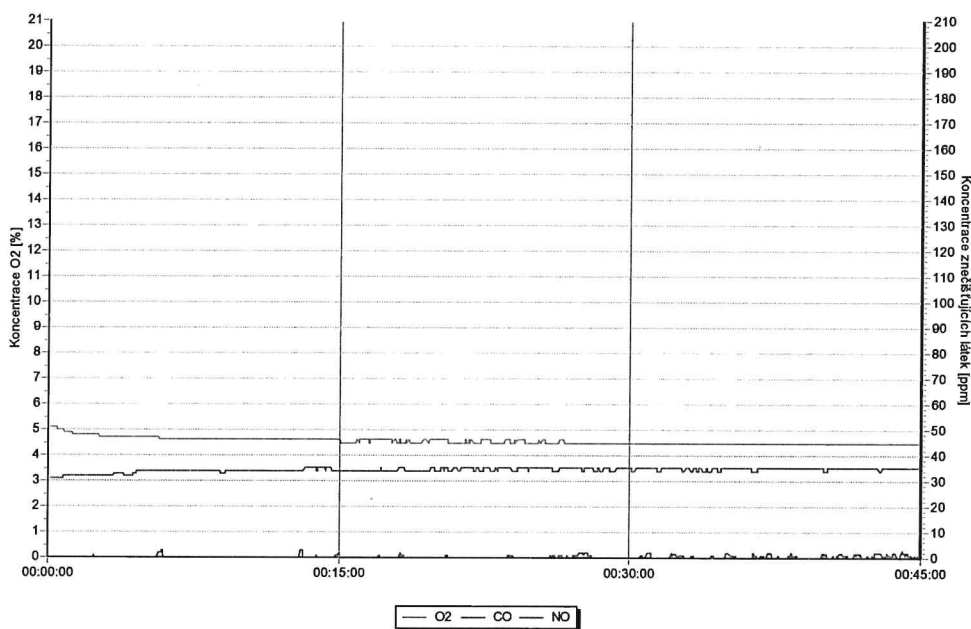
Index **r** : vztaženo na suchý plyn při referenčním obsahu kyslíku O_{2ref}= 3%.

NO_x je přepočteno na NO₂.

Hodnota koncentrace 0 znamená, že koncentrace je pod úrovní meze stanovitelnosti.

Měrná výrobní emise je přepočtena na teplotu zemního plynu 15°C.

GRAF PRŮBĚHŮ MĚŘENÝCH VELIČIN



Výsledky podle osnovy ČIŽP

Zařízení:		K 2		
Znečišťující látka		oxid uhelnatý - CO		
Emisní limit		50 [mg/m³_N], suchý plyn, ref. O₂ = 3%		
Koncentrace - přepočtené [mg/m ³ _N] suchý plyn, ref. O ₂ = 3% T=273.15K, P=101.32kPa		jednotlivá měření - střední hodnoty délka intervalu 0:15:00 průměrná hodnota: 0,4		
		0,2	0,2	0,7
Koncentrace - naměřené		jednotlivá měření - střední hodnoty CO [ppm]		
		0,1	0,2	0,5
Měrná výrobní emise [kg/10 ⁶ m ³]		4		
Hmotnostní tok [g/h]		0,26		
Znečišťující látka		oxidy dusíku - NO_x		
Emisní limit		100 [mg/m³_N], suchý plyn, ref. O₂ = 3%		
Koncentrace - přepočtené [mg/m ³ _N] suchý plyn, ref. O ₂ = 3% T=273.15K, P=101.32kPa		jednotlivá měření - střední hodnoty délka intervalu 0:15:00 průměrná hodnota: 77,0		
		75,7	77,4	78,0
Koncentrace - naměřené		jednotlivá měření - střední hodnoty NO [ppm]		
		33,5	34,5	34,9
Měrná výrobní emise [kg/10 ⁶ m ³]		739		
Hmotnostní tok [g/h]		54,36		
Hodnoty stavových a referenčních veličin použitých pro přepočet		jednotlivá měření - střední hodnoty O ₂ [%]		
		4,7	4,5	4,5

PŘEHLED NAMĚŘENÝCH HODNOT

Zařízení: K 3
Jmenovitý výkon: 1200,0 kW
Jmenovitý příkon: 1330,0 kW
Palivo: Zemní plyn
Výhřevnost: 34,00 MJ/m³ při 15°C
Množství suchých spalín: 9,60 m³/m³ při 15°C
Barometrický tlak: 985 hPa
Teplota plynu: 5,0 °C
Přetlak na plynoměru: 20,0 kPa
Koeficient plynu: 1,212

Číslo měření	1	2	3	průměr
Začátek měření [hh:mm:ss]	8:23:57	8:38:58	8:53:59	----
Konec měření [hh:mm:ss]	8:38:57	8:53:58	9:08:59	----
Doba měření [hh:mm:ss]	0:15:00	0:15:00	0:15:00	0:15:00
Stav plynoměru před [m ³]	3891627,10	3891650,90	3891674,80	----
Stav plynoměru po [m ³]	3891650,90	3891674,80	3891698,90	----
Čas na 1m ³ plynu [s/m ³]	37,8	37,7	37,3	37,6
Teplota vzduchu [°C]	23,9	24,3	24,6	24,2
Teplota spalín [°C]	146,6	146,5	146,4	146,5
Koncentrace O ₂ [%]	4,9	4,9	4,9	4,9
Koncentrace CO [ppm]	27,0	26,7	27,4	27,0
Min CO [ppm]	22	22	23	22
Max CO [ppm]	32	31	32	32
Hm. koncentrace CO [mg/m³_{Nr}]	37,8	37,3	38,3	37,8
Koncentrace NO [ppm]	25,9	26,0	26,0	25,9
Min NO [ppm]	25	25	26	25
Max NO [ppm]	26	26	26	26
Hm. koncentrace NO_x [mg/m³_{Nr}]	59,4	59,6	59,6	59,5
Příkon [kW]	1089,7	1094,3	1103,5	1095,8

Index **N**: při normálních podmínkách (0°C ,101,32kPa).

Index **r** : vztaženo na suchý plyn při referenčním obsahu kyslíku O_{2ref}= 3%.

NO_x je přepočteno na NO₂.

Hodnota koncentrace 0 znamená, že koncentrace je pod úrovní meze stanovitelnosti.

Měrná výrobní emise je přepočtena na teplotu zemního plynu 15°C.

PŘEHLED VÝSLEDKŮ Z NAMĚŘENÝCH HODNOT

Zařízení: K 3

HMOTNOSTNÍ KONCENTRACE CO [mg/m ³ _{Nr}]	37,8
HMOTNOSTNÍ KONCENTRACE NO_x [mg/m ³ _{Nr}]	59,5
SMĚR. ODCHYLKA CO [mg/m ³]	0,4
SMĚR. ODCHYLKA NO_x [mg/m ³]	0,1
MĚRNÁ VÝROBNÍ EMISE CO [kg/10 ⁶ m ³]	363
MĚRNÁ VÝROBNÍ EMISE NO_x [kg/10 ⁶ m ³]	571
HMOTNOSTNÍ TOK CO [g/hod]	42,10
HMOTNOSTNÍ TOK NO_x [g/hod]	66,30

Index **N**: při normálních podmínkách (0°C ,101,32kPa).

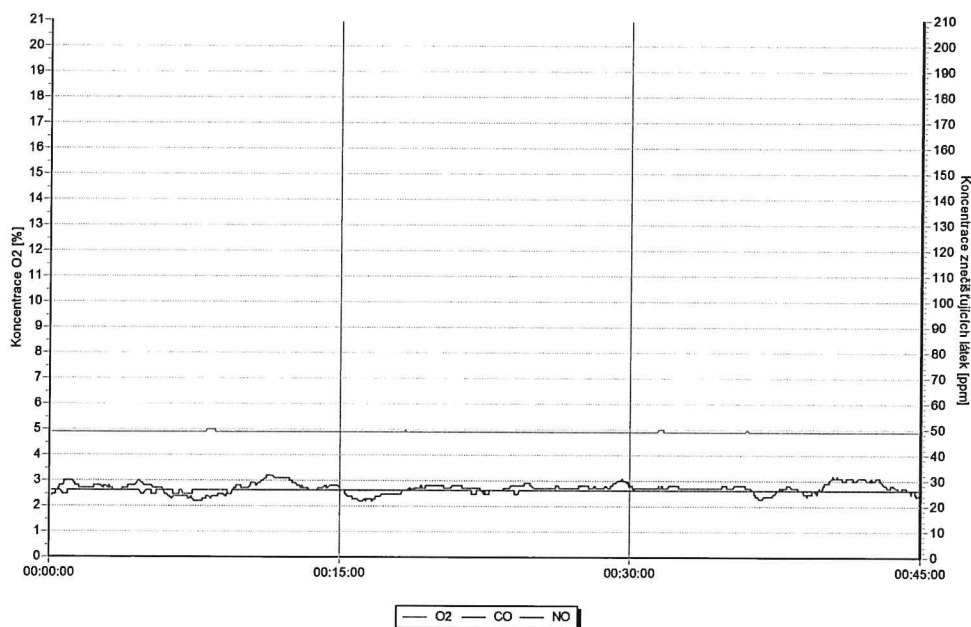
Index **r** : vztaženo na suchý plyn při referenčním obsahu kyslíku O_{2ref}= 3%.

NO_x je přepočteno na NO₂.

Hodnota koncentrace 0 znamená, že koncentrace je pod úrovní meze stanovitelnosti.

Měrná výrobní emise je přepočtena na teplotu zemního plynu 15°C.

GRAF PRŮBĚHŮ MĚŘENÝCH VELIČIN



Výsledky podle osnovy ČIŽP

Zařízení:		K 3		
Znečišťující látka		oxid uhelnatý - CO		
Emisní limit		50 [mg/m³_N], suchý plyn, ref. O₂ = 3%		
Koncentrace - přepočtené [mg/m ³ _N] suchý plyn, ref. O ₂ = 3% T=273.15K, P=101.32kPa		jednotlivá měření - střední hodnoty délka intervalu 0:15:00 průměrná hodnota: 37,8		
		37,8	37,3	38,3
Koncentrace - naměřené		jednotlivá měření - střední hodnoty CO [ppm]		
		27,0	26,7	27,4
Měrná výrobní emise [kg/10 ⁶ m ³]		363		
Hmotnostní tok [g/h]		42,10		
Znečišťující látka		oxidy dusíku - NO_x		
Emisní limit		100 [mg/m³_N], suchý plyn, ref. O₂ = 3%		
Koncentrace - přepočtené [mg/m ³ _N] suchý plyn, ref. O ₂ = 3% T=273.15K, P=101.32kPa		jednotlivá měření - střední hodnoty délka intervalu 0:15:00 průměrná hodnota: 59,5		
		59,4	59,6	59,6
Koncentrace - naměřené		jednotlivá měření - střední hodnoty NO [ppm]		
		25,9	26,0	26,0
Měrná výrobní emise [kg/10 ⁶ m ³]		571		
Hmotnostní tok [g/h]		66,30		
Hodnoty stavových a referenčních veličin použitých pro přepočet		jednotlivá měření - střední hodnoty O ₂ [%]		
		4,9	4,9	4,9

PŘEHLED NAMĚŘENÝCH HODNOT

Zařízení:	K 4
Jmenovitý výkon:	1200,0 kW
Jmenovitý příkon:	1330,0 kW
Palivo:	Zemní plyn
Výhřevnost:	34,00 MJ/m ³ při 15°C
Množství suchých spalín:	9,60 m ³ /m ³ při 15°C
Barometrický tlak:	985 hPa
Teplota plynu:	5,0 °C
Přetlak na plynoměru:	20,0 kPa
Koeficient plynu:	1,212

Číslo měření	1	2	3	průměr
Začátek měření [hh:mm:ss]	12:03:43	12:18:44	12:33:45	----
Konec měření [hh:mm:ss]	12:18:43	12:33:44	12:48:45	----
Doba měření [hh:mm:ss]	0:15:00	0:15:00	0:15:00	0:15:00
Stav plynoměru před [m ³]	3891863,20	3891887,80	3891912,20	----
Stav plynoměru po [m ³]	3891887,80	3891912,20	3891936,50	----
Čas na 1m ³ plynu [s/m ³]	36,6	36,9	37,0	36,8
Teplota vzduchu [°C]	25,1	25,3	25,5	25,3
Teplota spalín [°C]	137,8	137,6	137,2	137,5
Koncentrace O ₂ [%]	4,5	4,5	4,5	4,5
Koncentrace CO [ppm]	16,1	15,8	15,8	15,9
Min CO [ppm]	14	14	14	14
Max CO [ppm]	20	18	19	19
Hm. koncentrace CO [mg/m³_{Nr}]	21,9	21,5	21,5	21,7
Koncentrace NO [ppm]	27,4	27,9	28,0	27,8
Min NO [ppm]	27	27	27	27
Max NO [ppm]	28	28	28	28
Hm. koncentrace NO_x [mg/m³_{Nr}]	61,4	62,4	62,6	62,1
Příkon [kW]	1126,4	1117,2	1112,6	1118,7

Index **N**: při normálních podmínkách (0°C ,101,32kPa).

Index **r** : vztaženo na suchý plyn při referenčním obsahu kyslíku O_{2,ref}= 3%.

NO_x je přepočteno na NO₂.

Hodnota koncentrace 0 znamená, že koncentrace je pod úrovní meze stanovitelnosti.

Měrná výrobní emise je přepočtena na teplotu zemního plynu 15°C.

PŘEHLED VÝSLEDKŮ Z NAMĚŘENÝCH HODNOT

Zařízení:

K 4

HMOTNOSTNÍ KONCENTRACE CO [mg/m ³ _{Nr}]	21,7
HMOTNOSTNÍ KONCENTRACE NO_x [mg/m ³ _{Nr}]	62,1
SMĚR. ODCHYLKA CO [mg/m ³]	0,2
SMĚR. ODCHYLKA NO_x [mg/m ³]	0,5
MĚRNÁ VÝROBNÍ EMISE CO [kg/10 ⁶ m ³]	208
MĚRNÁ VÝROBNÍ EMISE NO_x [kg/10 ⁶ m ³]	596
HMOTNOSTNÍ TOK CO [g/hod]	24,65
HMOTNOSTNÍ TOK NO_x [g/hod]	70,64

Index **N**: při normálních podmínkách (0°C ,101,32kPa).

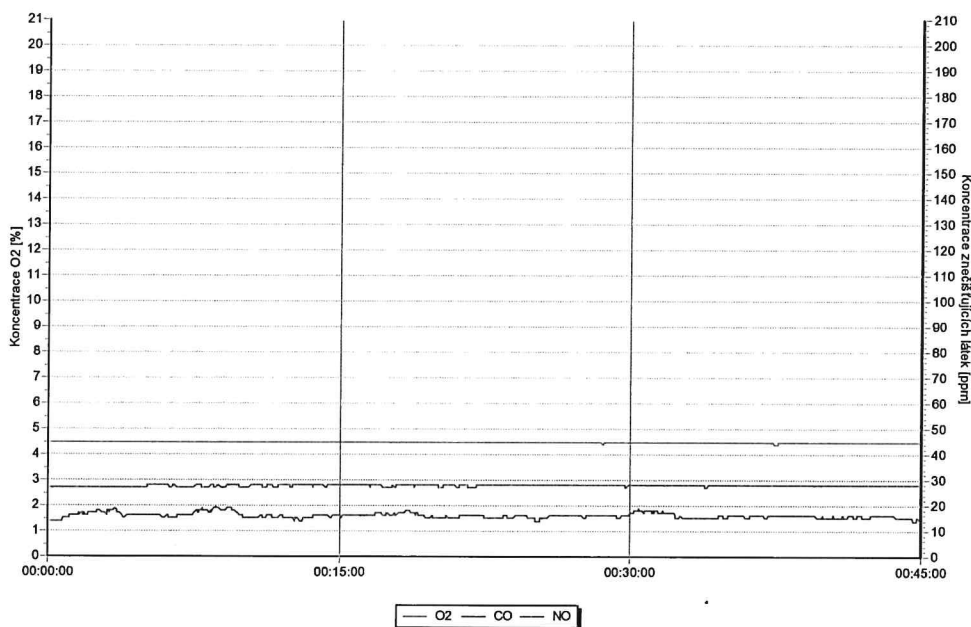
Index **r** : vztaženo na suchý plyn při referenčním obsahu kyslíku O_{2ref}= 3%.

NO_x je přepočteno na NO₂.

Hodnota koncentrace 0 znamená, že koncentrace je pod úrovní meze stanovitelnosti.

Měrná výrobní emise je přepočtena na teplotu zemního plynu 15°C.

GRAF PRŮBĚHŮ MĚŘENÝCH VELIČIN



Výsledky podle osnovy ČIŽP

Zařízení:	K 4		
Znečišťující látka	oxid uhelnatý - CO		
Emisní limit	50 [mg/m³_N], suchý plyn, ref. O₂ = 3%		
Koncentrace - přepočtené [mg/m ³ _N] suchý plyn, ref. O ₂ = 3% T=273.15K, P=101.32kPa	jednotlivá měření - střední hodnoty délka intervalu 0:15:00 průměrná hodnota: 21,7		
	21,9	21,5	21,5
Koncentrace - naměřené	jednotlivá měření - střední hodnoty CO [ppm]		
	16,1	15,8	15,8
Měrná výrobní emise [kg/10 ⁶ m ³]	208		
Hmotnostní tok [g/h]	24,65		
Znečišťující látka	oxidy dusíku - NO_x		
Emisní limit	100 [mg/m³_N], suchý plyn, ref. O₂ = 3%		
Koncentrace - přepočtené [mg/m ³ _N] suchý plyn, ref. O ₂ = 3% T=273.15K, P=101.32kPa	jednotlivá měření - střední hodnoty délka intervalu 0:15:00 průměrná hodnota: 62,1		
	61,4	62,4	62,6
Koncentrace - naměřené	jednotlivá měření - střední hodnoty NO [ppm]		
	27,4	27,9	28,0
Měrná výrobní emise [kg/10 ⁶ m ³]	596		
Hmotnostní tok [g/h]	70,64		
Hodnoty stavových a referenčních veličin použitých pro přepočet	jednotlivá měření - střední hodnoty O ₂ [%]		
	4,5	4,5	4,5