

Masarykova obchodní akademie, Rakovník, Pražská 1222

Pražská 1222, Rakovník

Kotel K1

Datum měření: 10.2.2011

## Souhrnné výsledky měření emisí dle osnovy MŽP

Znečišťující látka:		Oxid uhelnatý (CO)	
Emisní limit		100 mg/m <sup>3</sup> normální podmínky, suchý plyn, O <sub>2</sub> ref. = 3 %	
Hmotnostní koncentrace uvedené při normálních podmínkách: t = 0 °C; p = 101,325 kPa suchý plyn, O <sub>2</sub> ref. = 3 %		2,6 mg/m <sup>3</sup> -	
Průměrná hodnota s RNM		3,3	
Jednotlivá měření [mg/m <sup>3</sup> ]		7:30 - 7:45 7:45 - 8:00 8:00 - 8:15	
Hmotnostní tok		0,7 g/h	
Měrná výrobní emise		0,026 g/m <sup>3</sup>	
Znečišťující látka:		Oxidy dusíku (jako NO <sub>2</sub> )	
Emisní limit		200 mg/m <sup>3</sup> normální podmínky, suchý plyn, O <sub>2</sub> ref. = 3 %	
Hmotnostní koncentrace uvedené při normálních podmínkách: t = 0 °C; p = 101,325 kPa suchý plyn, O <sub>2</sub> ref. = 3 %		55,8 mg/m <sup>3</sup> ± 16 %	
Průměrná hodnota s RNM		54,3	
Jednotlivá měření [mg/m <sup>3</sup> ]		7:30 - 7:45 7:45 - 8:00 8:00 - 8:15	
Hmotnostní tok		13,8 g/h	
Měrná výrobní emise		0,556 g/m <sup>3</sup>	
Hodnoty referenčních a stavových veličin použitých pro přepočet jednotlivých měření		suchý plyn	
Objemová koncentrace kyslíku		6,10 % ± 4 %	
Průměrná hodnota s RNM		6,19	
Jednotlivá měření [%]		6,08	
Teplota		127,4 (průměrná hodnota)	
Tlak		- (průměrná hodnota)	
Vlhkost		15,47 (průměrná hodnota)	

### POZNÁMKA:

Emisní limity jsou uvedeny dle Nařízení vlády č. 146/2007 Sb.

Kritérium dodržení EL: Průměr menší nebo roven EL, současně hodnota z každého měření < 120 % EL

RNM: Rozšířená Nejistota Měření [%]

Masarykova obchodní akademie, Rakovník, Pražská 1222  
 Kotel K2  
 Datum měření: 10.2.2011

Souhrnné výsledky měření emisí dle osnovy MŽP

Znečišťující látka:		Oxid uhelnatý (CO)	
Emisní limit		100 mg/m <sup>3</sup> normální podmínky, suchý plyn, O <sub>2</sub> ref. = 3 %	
Hmotnostní tok		1,9 mg/m <sup>3</sup> -	
Jednotlivá měření [mg/m <sup>3</sup> ]		2,1 1,8 1,8	
8:20 - 8:35		8:35 - 8:50	
8:50 - 9:05		8:50 - 9:05	
Měrná výrobní emise		0,019 g/m <sup>3</sup>	
Znečišťující látka:		Oxidy dusíku (jako NO <sub>2</sub> )	
Emisní limit		200 mg/m <sup>3</sup> normální podmínky, suchý plyn, O <sub>2</sub> ref. = 3 %	
Hmotnostní koncentrace uvedené při normálních podmínkách: t = 0 °C; p = 101,325 kPa		suchý plyn, O <sub>2</sub> ref. = 3 %	
Průměrná hodnota s RNM		30,4 mg/m <sup>3</sup> ± 23 %	
Jednotlivá měření [mg/m <sup>3</sup> ]		29,8 30,9 30,6	
8:20 - 8:35		8:35 - 8:50	
8:50 - 9:05		8:50 - 9:05	
Měrná výrobní emise		7,6 g/h 0,303 g/m <sup>3</sup>	
Hmotnostní tok		Hodnoty referenčních a stavových veličin použitých pro přepočet jednotlivých měření	
Objemová koncentrace kyslíku		suchý plyn	
Průměrná hodnota s RNM		6,91 % ± 4 %	
Jednotlivá měření [%]		6,97 6,91 6,85	
Teplota		115,6 (průměrná hodnota)	
Tlak		- (průměrná hodnota)	
Vlhkost		14,82 (průměrná hodnota)	

POZNÁMKA:

Emisní limity jsou uvedeny dle Nařízení vlády č. 146/2007 Sb.  
 Kritérium dodržení EL: Průměr menší nebo roven EL, současně hodnota z každého měření < 120 % EL  
 RNM: Rozšířená Nejistota Měření [%]

**Masarykova obchodní akademie, Rakovník, Pražská 1222**  
**Kotel K3**  
**10.2.2011**  
**Datum měření:**

**Souhrnné výsledky měření emisí dle osnovy MŽP**

Znečišťující látka:		Oxid uhelnatý (CO)	
Emisní limit		100 mg/m <sup>3</sup> normální podmínky, suchý plyn, O2 ref. = 3 %	
Hmotnostní koncentrace uvedené při normálních podmínkách: t = 0 °C; p = 101,325 kPa suchý plyn, O2 ref. = 3 %		1,8 mg/m <sup>3</sup> -	
Průměrná hodnota s RNM		1,6	
Jednotlivá měření [mg/m <sup>3</sup> ]		1,6	
9:10 - 9:25		2,2	
9:25 - 9:40		1,6	
9:40 - 9:55		0,4 g/h	
Měrná výrobní emise		0,018 g/m <sup>3</sup>	
Znečišťující látka:		Oxidy dusíku ( jako NO <sub>2</sub> )	
Emisní limit		200 mg/m <sup>3</sup> normální podmínky, suchý plyn, O2 ref. = 3 %	
Hmotnostní koncentrace uvedené při normálních podmínkách: t = 0 °C; p = 101,325 kPa suchý plyn, O2 ref. = 3 %		55,2 mg/m <sup>3</sup> ± 16 %	
Průměrná hodnota s RNM		35,7	
Jednotlivá měření [mg/m <sup>3</sup> ]		35,7	
9:10 - 9:25		60,8	
9:25 - 9:40		69,0	
9:40 - 9:55		13,3 g/h	
Měrná výrobní emise		0,550 g/m <sup>3</sup>	
Hodnoty referenčních a stavových veličin použitých pro přepočet jednotlivých měření			
Objemová koncentrace kyslíku		suchý plyn	
Průměrná hodnota s RNM		6,69 % ± 4 %	
Jednotlivá měření [%]		8,04	
Tepota [°C]		138,6 ( průměrná hodnota )	
Tlak [kPa]		- ( průměrná hodnota )	
Vlhkost [%]		15,00 ( průměrná hodnota )	

POZNÁMKA:

Emisní limity jsou uvedeny dle Nařízení vlády č. 146/2007 Sb.  
 Kritérium dodržení EL: Průměr menší nebo roven EL, současně hodnota z každého měření < 120 % EL  
 RNM: Rozšířená Nejistota Měření [%]

**Masarykova obchodní akademie, Rakovník, Pražská 1222**  
**Pražská 1222, Rakovník**  
**Kotel K4**  
 Datum měření: 10.2.2011

**Souhrnné výsledky měření emisí dle osnovy MŽP**

<b>Oxid uhelnatý (CO)</b>		Znečišťující látka:	
<b>Emisní limit</b>			
normální podmínky, suchý plyn, O <sub>2</sub> ref. = 3 %		100 mg/m <sup>3</sup>	
Hmotnostní koncentrace uvedené při normálních podmínkách: t = 0 °C; p = 101,325 kPa		suchý plyn, O <sub>2</sub> ref. = 3 %	
<b>Průměrná hodnota s RNM</b>		2,1 mg/m <sup>3</sup> -	
Jednotlivá měření [mg/m <sup>3</sup> ]		10:00 - 10:15 10:15 - 10:30 10:30 - 10:45	
Hmotnostní tok		0,5 g/h	
Měrná výrobní emise		0,021 g/m <sup>3</sup>	
Znečišťující látka:		<b>Oxidy dusíku (jako NO<sub>2</sub>)</b>	
<b>Emisní limit</b>			
normální podmínky, suchý plyn, O <sub>2</sub> ref. = 3 %		200 mg/m <sup>3</sup>	
Hmotnostní koncentrace uvedené při normálních podmínkách: t = 0 °C; p = 101,325 kPa		suchý plyn, O <sub>2</sub> ref. = 3 %	
<b>Průměrná hodnota s RNM</b>		43,4 mg/m <sup>3</sup> ± 18 %	
Jednotlivá měření [mg/m <sup>3</sup> ]		10:00 - 10:15 10:15 - 10:30 10:30 - 10:45	
Hmotnostní tok		10,9 g/h	
Měrná výrobní emise		0,433 g/m <sup>3</sup>	
Hodnoty referenčních a stavových veličin použitých pro přepočet jednotlivých měření			
Objemová koncentrace kyslíku		suchý plyn	
<b>Průměrná hodnota s RNM</b>		6,41 % ± 4 %	
Jednotlivá měření [%]		6,49 6,37 6,36	
Teplota [°C]		115,4 (průměrná hodnota)	
Tlak [kPa]		- (průměrná hodnota)	
Vlhkost [%]		15,22 (průměrná hodnota)	

**POZNÁMKA:**

Emisní limity jsou uvedeny dle Nařízení vlády č. 146/2007 Sb.  
 Kritérium dodržení EL: Průměr menší nebo roven EL, současně hodnota z každého měření < 120 % EL  
 RNM: Rozšířená Nejistota Měření [%]

# Masarykova obchodní akademie, Rakovník, Pražská 1222 Pražská 1222 , Rakovník Kotle K1 až K4

## Výsledky měření spotřeby plynu a objemového toku spalín

Veličina	Rozměr	Kotel K1	Kotel K2	Kotel K3	Kotel K4	
Množství zemního plynu	[ m <sup>3</sup> /h ] při n.p.	24,91	24,98	24,13	25,05	
Tlak plynu	[ kPa ]	2,3	2,3	2,3	2,3	
Teplota plynu	[ °C ]	4,0	4,0	4,0	4,0	
Atmosferický tlak	[ kPa ]	98,7	98,7	98,7	98,7	
Obsah O <sub>2</sub> ve spalínách	[ % obj. ]	6,10	6,91	6,69	6,41	
Přebytek vzduchu	[ - ]	1,37	1,44	1,42	1,40	
Objem vlhkých spalín	[ m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> ] při n.p.	14,255	14,960	14,760	14,515	
Objem suchých spalín	[ m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> ] při n.p.	12,049	12,743	12,547	12,305	
Obsah H <sub>2</sub> O ve spalínách	[ % obj. ]	15,47	14,82	15,00	15,22	
Objemový tok vlhkých spalín	[ m <sup>3</sup> /h ] při n.p.	355	374	356	364	
Objemový tok suchých spalín	[ m <sup>3</sup> /h ] při n.p.	300	318	303	308	

P/P <sub>i</sub>	[ % ]	98	98	95	98	
------------------	-------	----	----	----	----	--