

株式会社岩瀬製作所 御中

Go! ENERGY SPIRITS 



高効率フライヤーの効率測定結果について

2014年10月31日
大阪ガス株式会社
エネルギー技術部
燃焼技術チーム

1. 測定期間 平成26年10月28日～31日
2. 測定場所 大阪ガス株式会社 エネルギー技術部燃焼2号館(西島)
3. 測定方法 油槽に油を張り、180℃設定で稼働させて、銅チューブを油槽に挿入して水を流し、水量、温度差より製品吸収熱を計測し、効率測定を行った。

4. 結果

- ・効率(総発熱量基準)

: **71.6%**※

- ・排気筒出口温度

: 100℃未満

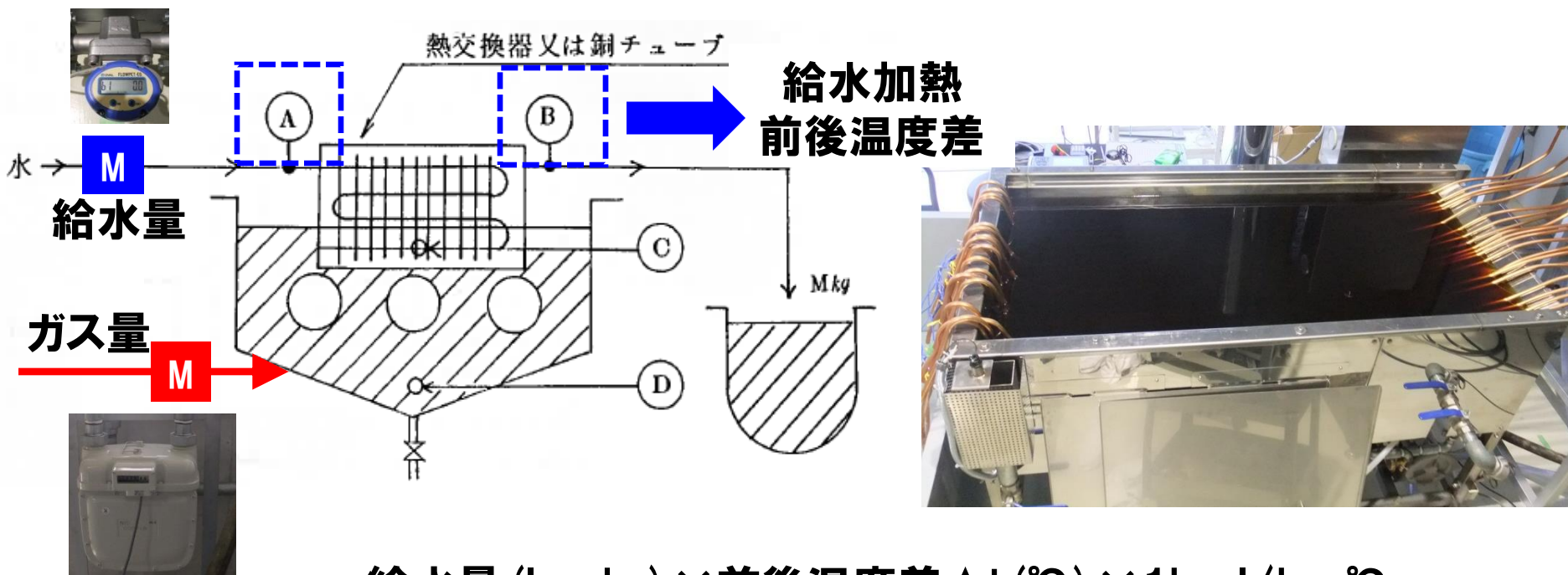
※1h測定5回の平均値



ガス3社基準による測定方法

『定常負荷時熱効率測定』

計測方法: 規定量の油と熱交換器を油槽に入れ温度を安定、熱交通水量と入出口温度差を測定(数回の平均値)。この時のガス使用量より、熱効率を算出する。(油温設定: 180℃)



$$\text{効率 (HHV)} = \frac{\text{給水量 (l or kg)} \times \text{前後温度差 } \Delta t (^{\circ}\text{C}) \times 1\text{kcal/kg}\cdot^{\circ}\text{C}}{\text{ガス量 (Nm}^3) \times 10750\text{kcal/Nm}^3}$$

※膜式メータで温圧補正実施



①給水タンクに予め水を溜めておく(給水量は給水メーターで計測)

ガスメーター
(膜式)

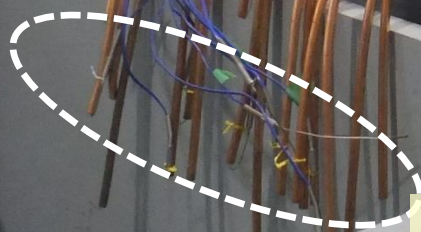


②測定スタートで銅チューブに水を流す(約1000l/min)。



給水メーター

③加熱後の水温計測



効率測定結果:70%以上 (71.6%) 排気筒出口温度:100℃未満 (平均) 達成!

【効率測定結果 (油温設定180℃)】

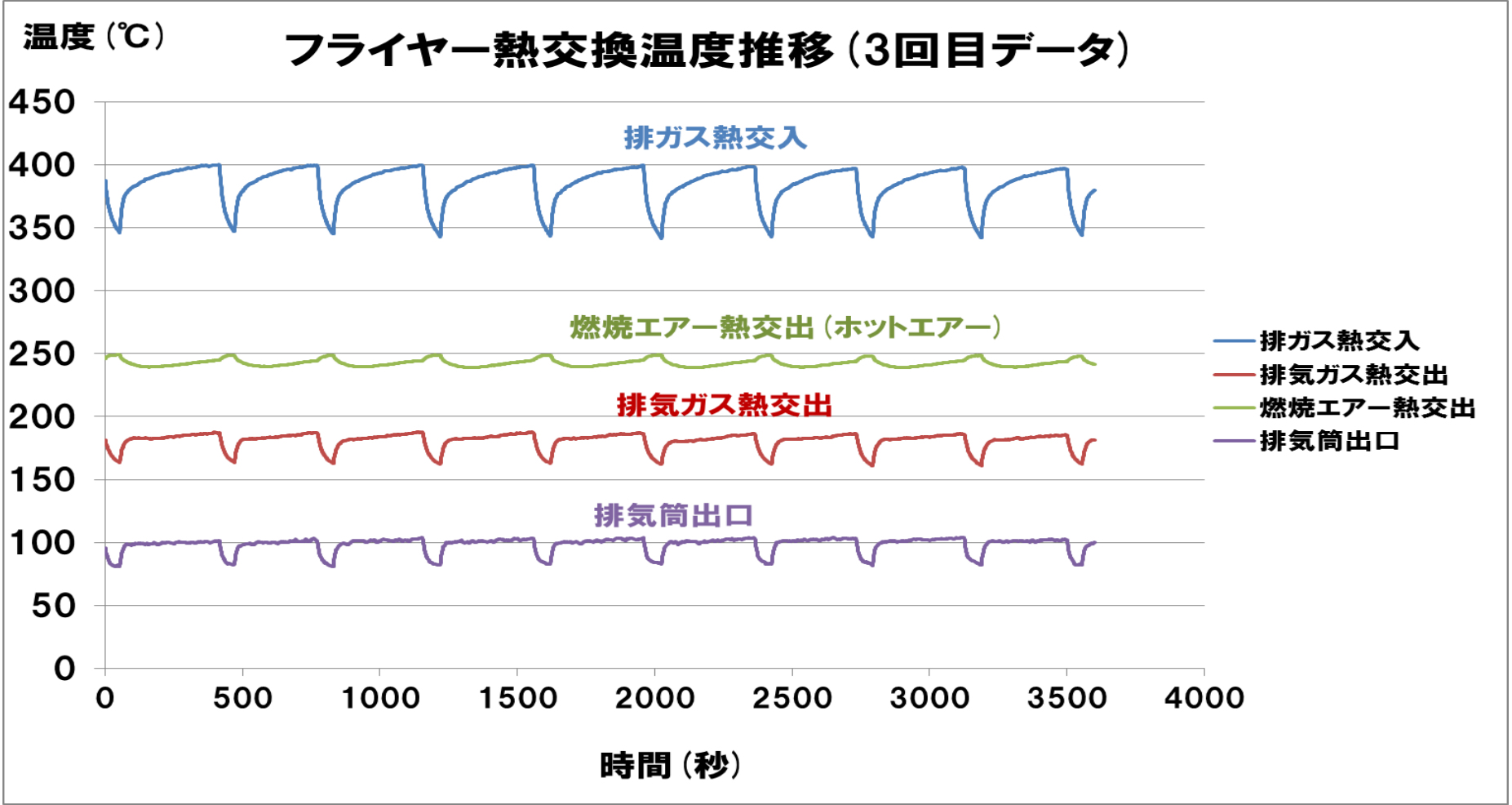
No	ガス量	INPUT (HHV)	水量	フライヤー 前後温度差	OUTPUT	効率
	Nm3/h	kcal/h	L/h	℃	kcal/h	%
1	3.96	42,555.7	1,005.8	31.3	31,465.7	73.9%
2	3.90	41,940.1	1,064.3	28.2	30,052.3	71.7%
3	3.87	41,603.0	994.5	28.8	28,653.3	68.9%
4	3.85	41,410.2	1,042.1	29.5	30,703.4	74.1%
5	3.83	41,147.2	1,002.3	28.5	28,569.7	69.4%
平均	3.88	41,731.3	1,021.8	29.3	29,888.9	71.6%

【各種温度平均値】

No	排気ガス		燃焼エアー	排気筒出口 ℃
	熱交入 ℃	熱交出 ℃	熱交出 ℃	
1	391.8	182.1	245.2	
2	388.5	181.2	245.5	
3	384.2	180.7	242.6	98.3
4	382.3	179.8	243.1	99.0
5	382.2	179.8	244.2	98.6
平均	385.8	180.7	244.1	98.6

〔燃焼量設定〕

Hi燃焼 5.5Nm3/h
Low燃焼 2.0Nm3/h



排気ガス		燃焼エアー	排気筒出口
熱交入 ℃	熱交出 ℃	熱交出 ℃	
384.2	180.7	242.6	98.3