

〇〇ハム様 貫流蒸気ボイラー（5号機） 燃焼状況調査表（まとめ）

ノーマル運転					酸素注入運転 (開始時点)					改善率
測定日	2月18日	2月21日	2月22日	(平均)	3月4日	3月24日	3月30日	3月31日	(平均)	
蒸発倍数	13.8	14.1	14.3	14.1	14.9	14.9	15.4	15.2	15.3	9 %
負荷率	38.7 %	42.7 %	44.5 %	41.9 %	42.8 %	37.4 %	33.7 %	38.6 %	36.1 %	

注入後3日で約5.9%の改善

<考察> ノーマル運転時

- ・平均蒸発倍数は、概ね 14.1 倍（平均負荷率 41.9%）であった。
- ・排気ガス中の酸素濃度は、6.8%に設定した。（その後の実測では、7.0% ~ 7.4%）

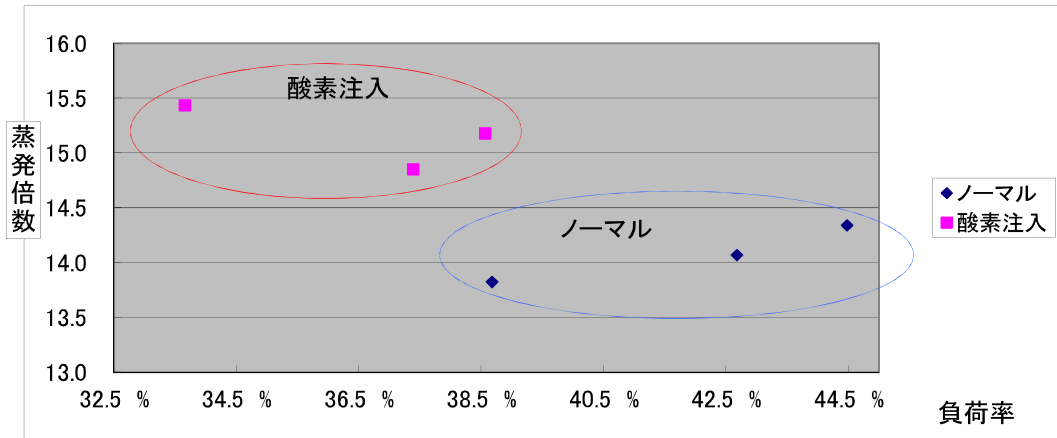
酸素のマイクロバブル 注入運転による、効果

- ・平均蒸発倍数は、概ね 15.3 倍（平均負荷率 36%）になった。（現状で、約 9% の改善）
（測定時の負荷率が、約 5% 少ない運転状況での改善率であり、同等の負荷率であれば、約3%の改善が想定される）
- ・排気ガス中の酸素濃度は、9.3%に上昇した。（約、10数パーセントの空気流入量が増加した）
（ボイラー内のススが飛び、隙間が増え、背圧が減少し、流入量が増加したため）
（ダンパーを閉じる調整をして、流入空気量を少なくし、適正化した場合、1~2% 改善が見込める）
- ・排気ガスの温度が、約 20 °C上昇している。（バーナーノズルを、3~5% 小径化する事により、3%の改善が見込める）

<結語>

酸素のマイクロバブルの注入を開始して、概ね、3週間を経過し、安定期に入った。
現状で、負荷率が少ない状況のデータでも、概ね、9% の改善結果となっている。
流入空気量を減らすことで、約1~2%の改善が見込めます。
排気ガス温度を適正な値にするためのノズルの小径化により、小径化分の燃費の改善が見込めます。
以上により、概ね、13%を超える燃費改善が、見込めます。

<散布図>



<経過図>

