

日産自動車神奈川工場
燃費向上：7.8～18.0%

2019年2月12日

作成：(株)創生エムエスカンパニー

バイオグラス『スチュワードSTD-F50-80』のJATCO(株)8号機ボイラーへのトライアルについて

JATCO8号機	運転状態	月/日	時間	累積灯油使用量	JATCO8号機	運転状態	月/日	時間	累積灯油使用量
通常運転	強制低燃焼 (手動)	2月4日	14:17:00	56.24498749 kℓ	バイオグラス運転	強制低燃焼 (手動)	2月5日	11:50:00	14.03941441 kℓ
			↓					↓	
			14:47:00	96.80339813 kℓ				12:20:00	47.2844162 kℓ
				灯油使用量 40.55841064 kℓ					燃料削減率：18.03%
				燃料噴射量 0.02253245					灯油使用量 33.24500179 kℓ
通常運転	強制低燃焼 (手動)	2月8日	3:25:00	4144.154297 kℓ	通常運転 低燃焼	2月8日	3:25:00	↓	4180.042969 kℓ
			↓				3:55:00		燃料削減率：11.51%
				灯油使用量 35.88867188 kℓ					灯油使用量 4243.304199 kℓ
									燃料削減率：11.81%
通常運転	強制高燃焼 (手動)	2月4日	14:51:00	102.4837265 kℓ	強制高燃焼 (手動)	2月5日	10:50:00	↓	15.92008114 kℓ
			↓				11:20:00		85.44117737 kℓ
			15:21:00	178.8545685 kℓ					燃料削減率：8.97%
				灯油使用量 76.37084198 kℓ					灯油使用量 69.52109623 kℓ
通常運転	強制高燃焼 (手動)	2月7日	4:09:25	3375.349854 kℓ	通常高燃焼 4:09:25 →5:08:31	2月7日	4:09:25	↓	3445.68457 kℓ
			↓				4:39:25		燃料削減率：7.90%
									灯油使用量 70.3347168 kℓ
									燃料削減率：7.83%
通常運転	強制高燃焼 (手動)	2月7日	4:38:00	3442.355713 kℓ	通常高燃焼 4:09:25 →5:08:31	2月7日	4:38:00	↓	3512.748535 kℓ
			↓				5:08:00		灯油使用量 70.39282227 kℓ

(注) 今回の2月3日から8日までのバイオグラス燃焼削減効果トライアルでは、例年にない暖かい気温となりましたが、気温に影響されない手動による強制運転によるデータを採用しました。
この気候のため、夜間3時から5時頃の時間帯のデータを通常運転時の低燃焼、高燃焼のデータとして採用しました。

1. 強制的に低燃焼運転と高燃焼運転を実施し、通常運転時とバイオグラス運転時の灯油使用量の削減効果は下記のデータとなります。

強制低燃焼時(30分間)の燃料削減効果率 18.03%

強制高燃焼時(30分間)の燃料削減効果率 8.97%

(注) 強制的に低燃焼運転と高燃焼運転；手動で運転した状態で、外気温、室内温度等の自動制御されていない状態

2. バイオグラス運転を開始するために下記の調整を実施しました。

通常運転時の燃料噴射圧1.3Mpaから1.2Mpaに下げると下記の変化が確認された。

※(株)創生エムエスカンパニー持参の測定器testo310で測定

		通常運転	バイオグラス採用運転	考察
燃焼温度	高燃焼時	142.6	163.8	通常運転時の燃焼温度を十分に確保しています
	低燃焼時	102.1	117.9	
CO2	高燃焼時	9.6	12.04	バイオグラスマネジメントにより燃焼効率が上がったためCO2が増加
	低燃焼時	7.5	9.25	
O2	高燃焼時	4.4	4.1	高燃焼時では高い温度上昇になることでO2が減少しています
	低燃焼時	8.1	8.7	

3. 8号機をバイオグラス調整後、平常運転を2月5日13時37分52秒から2月8日13時37分51秒の間実施した。7号機も併せて通常運転を実施した。

①低燃焼状態は、燃料噴射圧1.200以下のデータを採用しました。

②高燃焼状態は、燃料噴射圧2.000以上のデータを採用しました。

上記2. のデータは、①②の条件でシート【⑧通常2月13時37分52～2月8日13時37分52】から選出しました。

4. 日産自動車(株)環境技術課様の測定データを開示していただき、分析データを積み上げることを考えています。