

L P ガスボイラの耐久性試験

1) 対象機器

平成14年度から16年度にかけて実施した国の委託事業「DME 流通インフラ転用実証試験研究」で設置したDME 用ボイラー(13A 仕様)を、平成17年度は、LPガス仕様に変更するため、バーナノズル径等の仕様改造を行った。

要目	内容
ボイラーの種類	多管式貫流ボイラー
バーナーの型式	強制押込式通風先混合燃焼
蒸気発生量	350kg/h
熱出力(利用熱量)	188,700kcal/h
発生熱量	209,600kcal/h
平均ボイラー効率	90%

2) 実験により得られた結果

平成18年度は50wt%DME混合ガスで長期間のON-OFF(着火・消火)燃焼試験を行い、バーナー周辺部品の耐久性について検証を行った。

着火回数 約11,300回、累積燃焼時間 約310時間の試験期間中4回にわたって、バーナーヘッド部の焼損状況、燃焼特性等についてバーナー開放点検を実施した。

何れの開放点検においてもバーナーヘッド部に「スス」の付着がなく、燃焼性、着火性に問題はなく、またバーナーヘッド部のスパークロッド、フレイムロッド、高温周辺部、溶接部においても焼損、熱変形もないことを確認した。

強制押込式通風先混合燃焼方式のボイラであれば、DME50wt%混合ガスで問題なく燃焼することができた。

ガス混合による供給方式であれば、ほぼ安定したガス組成で供給することができ、排ガス組成も安定していることが確認できた。