

住友金属工業(株) 本社 浅井武二

小倉製鉄所 望月 顕 藤原利久

○小川明伸 前田勝次

I 緒 言

小倉製鉄所第2高炉では、炉頂圧タービン (TRT) の出力を増大させるため、S55年8月~S56年1月の間、高炉ガス乾式除塵設備の開発試験を行ない、ほぼ良好なテスト結果が得られたので報告する。

II 設備フロー

高炉ガス乾式除塵を行なえば、炉頂圧タービン入口ガス温度が上昇するので、タービン発電出力を増加できる。乾式除塵方式の選定にあたっては常圧高炉ではあるが欧州で10数基の実績をもつバグフィルター方式に注目し、本方式を高圧大型高炉にまで適用すべく開発した。

図1に開発試験設備フローを示す。本開発試験設備は、実機大のチャンバーを2基有するテストプラントで、ガス温度制御として水スプレー及び昇温バーナーを有している。

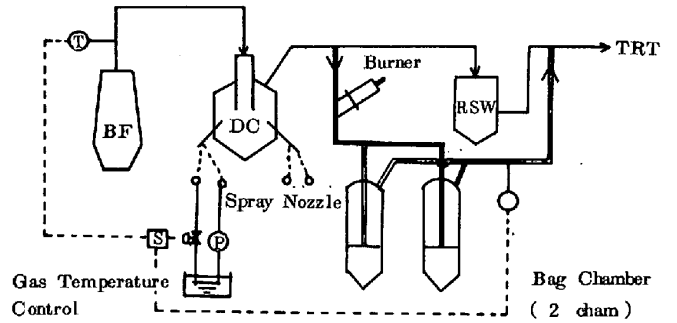


Figure 1 Flow of the test plant

III 設備仕様

表1に本開発試験設備仕様を示す。

表1 開発試験設備仕様

項 目	仕 様	項 目	仕 様
(1) 高 炉 ガ ス 量	6 5 5 0 0 Nm ³ /Hr	(4) 水 ス プ レ ー	リターンノズル 25本
(2) バグチャンバー	3.5 mφ × 20 mH × 2 筒	ノズル	圧力 35 Kg/cm ² × 36.5 T/H
(3) 炉 布	300 mmφ × 10 mH × 46 本/筒	(5) 昇温バーナー	ガス温度 60 °C 以下で昇温

IV テスト結果

表2に本開発試験のテスト結果を示す。

表2 開発試験テスト結果

項 目	テ ス ト 結 果
(1) 炉 布 状 況	破損劣化等全くなく問題なし、炉布の耐久性は、約2年と推定
(2) 圧 損	200 mmAq で推移 (計画 < 400 mmAq)
(3) 集 塵 効 率	入口 5.3 g/Nm ³ 出口 1.6 mg/Nm ³ (計画 < 5 mg/Nm ³)
(4) ガス温度制御	ガス温度上昇の場合、水スプレーで規定温度内にコントロールし、ガス温度低下の場合、昇温バーナーで露点以下にならない様昇温した結果、極めて良好にガス温度制御が出来た。
(5) そ の 他	水スプレー時にDCやバグチャンバーからのダスト切出等問題なし

V 結 言

小倉製鉄所第2高炉では、高炉ガス乾式除塵設備の開発試験を行ない、ほぼ良好なテスト結果が得られた。今後は、この結果に基づきS56年12月/E目標で実機設備設置を計画している。