

川崎製鉄(株) 千葉製鉄所 才野光男 芹沢保文 ○阪口泰彦 牧勇之輔
 本 社 秋本栄治 渡辺洋一

1. 緒言

川崎製鉄(株)千葉製鉄所では、高炉燃料の多様化を目的に、千葉第5高炉に微粉炭吹込み設備を建設し、昭和59年10月より吹込み操業を開始した。この設備は、当社とデンカエンジニアリング(株)の共同開発した吹込み装置¹⁾を用い、多くの特徴ある新システムを採用している。本報では、設備の概要と吹込み操業について報告する。

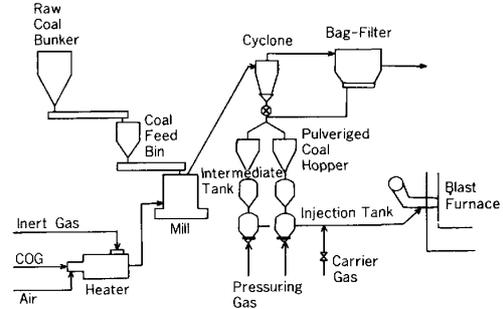


Fig1. Flow diagram of PCI system

2. PCIシステム概要

本設備のフローをFig.1 に、装置の仕様をTable.1 に示す。本設備の特徴は以下の通りである。

- 1) マイクロコンピューターを利用した全プロセスのDDC化
- 2) O₂ 濃度、CO濃度、温度の計測による防爆監視システム
- 3) 輸送空気量の調整による吹込み量制御
- 4) トータル吹込み量の制御 精度：± 1%
- 5) 羽口毎の吹込み量の制御 分配精度：± 3%

Table1. Specification of injection system

Rate of injection	Max. 9t/H
Pulverizing mill capacity	Max. 10t/H
Carrier gas	Max. 35Nm ³ /min by air
Pressuring gas	Max. 5Nm ³ /min by N ₂
Equivalent transportation length	Max. 200m Min. 150m
Operating pressure	Max. 9.9kg/cm ²
Layout of vessels	Serial
Direction of discharge	Up flow
Distribution of coal	Adjustable
Discharge device	Pneumatical Automatic

3. PCI操業

3.1 基本方針

- 1) Step1 : 長期安定吹込みによる設備の信頼性の確認
 S. 59年10月~11月 25 kg/t-p
 微粉炭と送風温度との置換による低送風温度操業
- 2) Step2 : PCIによる高炉操業への影響の確認
 S. 60年1月~3月 30 kg/t-p
 微粉炭とコークスとの置換による低コークス比操業

3.2 操業結果

Fig. 1 に千葉第5高炉の操業推移を示す。昭和59年10月1日より微粉炭吹込み操業を開始し、5日目には計画の25 kg/t-pに達した。各設備とも順調に稼動し、吹込み量の制御も計画通りの精度を出している。微粉炭吹込み前後で送風圧力や荷下がり等の操業状況には、特に、大きな変化は認められなかった。微粉炭のコークス置換率はBガスを発生させる操業条件で、0.82~0.95 kg-Coke/kg-Coalであった。

参考文献 1) 丸島 : 鉄と鋼, 68 (1982), S. 70

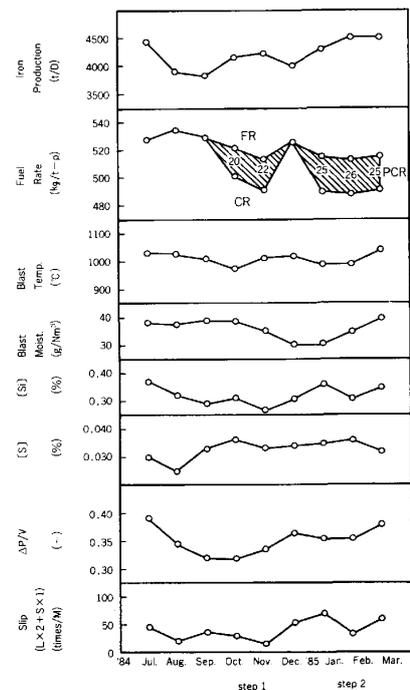


Fig.2 Operation results of PCI at Chiba No.5 BF