

(95) 低焼結配合での高炉操業

川崎製鉄㈱ 水島製鉄所 ○木口 満 山崎 信 栗原淳作
渡部秀人 小幡昊志

1. 緒言 水島の各炉では、3・4焼結の突発休止に伴ない、焼結配合比を一挙に半減した操業への移行を余儀なくされた。この時の4高炉の操業経過について報告する。

2. 経過 8/17, 3・4焼結機が突発休止, 2焼結機も工事中であり, 1焼結機単機稼動となった。焼結比を65%から35%に下げ, 一方ペレット比を14%から35%に上げたが, 処理鉱比は79%から70%に大巾に低下した。

3. 操業上の問題点と対策 (Fig.1)

(1)スラグ中の Al_2O_3 のアップ スラグ比が大巾に低下し, スラグ中の Al_2O_3 が上昇した。スラグ調整前には, 日平均で18% (タップの最高19.8%) まで上がった。MgOも5%まで低下した。

スラグの粘性, 融点を下げるため, スラグの成分調整を続ける一方, 溶銑温度を高目に維持した操業を続け, 更に炉前でのスラグの監視を強化した結果, 出銑滓にも大きなトラブルはなかった。

(2)ガス分布 (Fig.2) ペレット比の上昇, 焼結比の低下によりガス分布は周辺流化し, ステーブの熱負荷も上昇したためMA変更により周辺流の抑制を図った。この結果, 一時的には過周辺流となったが, 下旬には, 周辺流を抑制し, ステーブ熱負荷も下げえた。MA: $[C_s \downarrow Q_s \downarrow / C_{10} \downarrow O_4 \downarrow] \rightarrow [C_{10} \downarrow O_4 \downarrow / C_s \downarrow Q_s \downarrow]$

(3)炉況の安定 原料配合の大巾な変更に伴うガス流の変化と, 処理鉱比の低減による炉況の乱れが心配されたが, MAによるガス分布調整とコークス比のアップにより, スリップがほとんどない安定な炉況を続けることができた。

(4)出銑量の確保 安定な炉況を維持しつつ, 増風することにより目標出銑量を確保した。

4. 結言 水島の各炉では, 3・4焼結の突発休止時原料の大巾な変更を余儀なくされたが, 種々の対策により迅速に対応し, 安定な炉況を維持しつつ, 出銑量も計画出銑量を確保した。

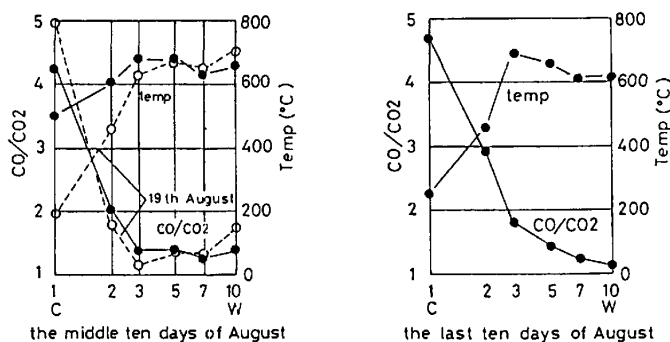


Fig 2 Gas temperature and composition measured by shaft gas sampler (4BF)

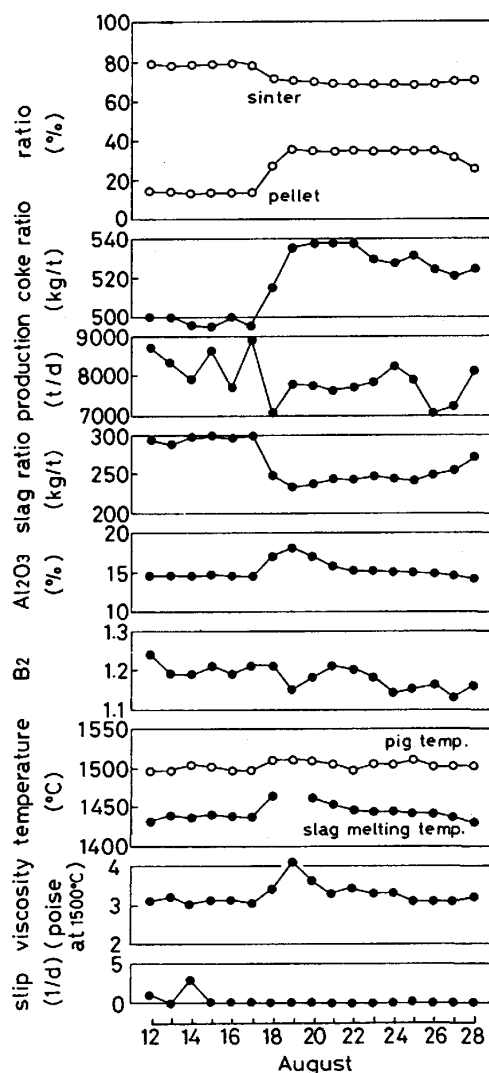


Fig.1 Changes of operation (4BF)