

(54) 高塩基度, 低FeO, 低SiO<sub>2</sub> 焼結操業と高炉操業への効果

備中山製鋼所 川田敏郎 池田浩次 横山晃一  
上妻義美 ○熊田登志也

1. 緒言

昭和58年10月の第1高炉改修による銑鉄増産や、塊成鉍比の低下に伴い、自社焼結鉍の配合割合が低下したため、焼結鉍の塩基度を上昇させてきた。その結果、焼結鉍の強度、生産性が向上したのでさらに高温性状の改善および高炉スラグ比を低減する目的で、低FeO 低SiO<sub>2</sub>操業を実施し、高炉操業において銑中Siや燃料比の低減に寄与しているので報告する。

2. 操業結果

2-1 焼結操業 (Fig. 1)

- (1)生産率：パレット速度、層厚一定条件で、塩基度上昇により向上した。低FeO 低SiO<sub>2</sub>化に伴い若干の低下傾向が見られた。
- (2)TI：塩基度上昇により向上した。
- (3)RDI：塩基度上昇により良好となった。FeO低下にもかかわらず悪化しなかったのは、低温焼成型ヒートパターンに移行したためと考えられる。(Fig. 2)
- (4)RI：高塩基度低FeO 低SiO<sub>2</sub>に伴い向上した。

(Fig. 3)

2-2 高炉操業 (Fig. 4)

- (1)燃料比：RIの向上、スラグ比の低下により低下した。塩基度+0.1 → 燃料比-5.5 kg/T
- (2)銑中Si：推定融着帯レベルも低下しSiは低下した。塩基度+0.1 → 銑中Si-0.033%

3. 結言

高塩基度低FeO 低SiO<sub>2</sub>化に伴い、焼結鉍の強度、生産性を確保しながら還元性を向上させることができた。特にSiO<sub>2</sub>は昭和59年7月より5.1%レベルで推移している。その結果、高炉操業においても、銑中Siや燃料比の低減効果が見られた。

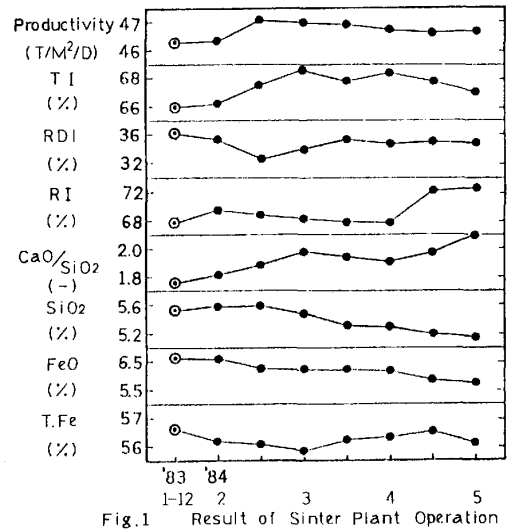


Fig.1 Result of Sinter Plant Operation

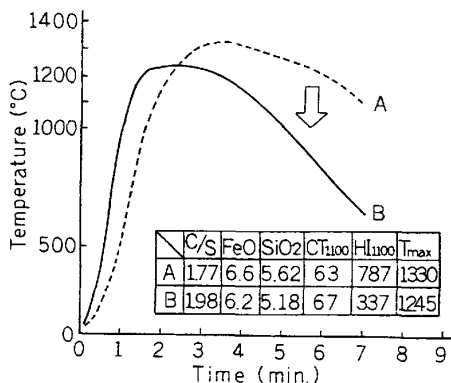


Fig.2 Change of Heat Pattern (240 mm from bottom)

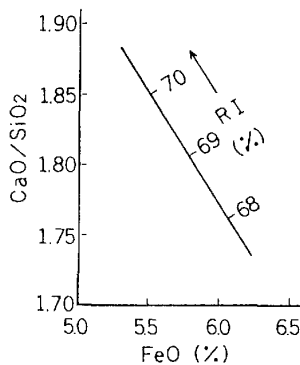


Fig.3 Relation between RI and CaO/SiO<sub>2</sub>-FeO

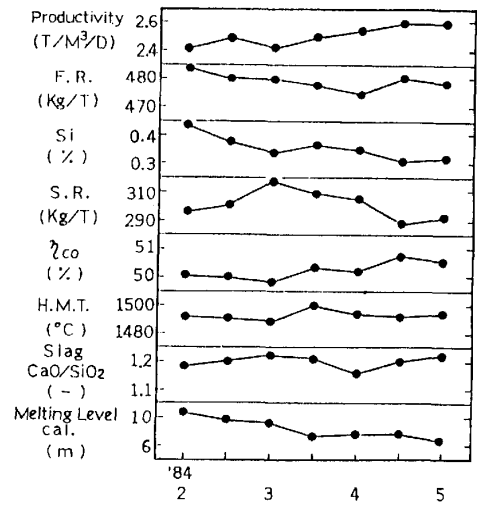


Fig.4 Result of No.1BF Operation