

(74)

焼結鉄エネルギー原単位の低減

住友金属 小倉製鉄所 本多日照 村井達典 中邑清文  
 ○山形建男 奥田宗秋

I. 緒言

小倉第3焼結機は、昭和52年4月稼動開始したが、これまで種々の省エネルギーに関する操業技術を改善する事によつて、エネルギー原単位の大巾な低減が計られたのでここに報告する。

II. 改善内容

1. 原料処理技術

コークス燃焼効率の向上と、低風量ブロー使用時の焼成帯通気性確保の為、コークス粒度の過破碎を防ぐべく閉回路破碎を行つた。

2. 装入技術

当所特許のベルトシュート方式にディフレクタープレート方式の長所を取り入れた装入方法によつて、パレット下層部への粒度偏析を促進した。

3. 焼成技術

省エネ対策として低風量ブロー(52 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>・min)への切替後のRDI悪化を改善すべく、下記の対策により焼成風量パターンの最適化を計つた。(図2参照)

- (1)各WB間シール性強化により、WBダンパーによる風量パターンの調整を容易にした。
- (2)サージホッパー内原料通気度制御による疑似粒度の適正化を計つた。
- (3)CaOソースの設定値の適正化(石灰, 転炉滓)

4. 点火炉燃焼効率の向上

ゾーン燃焼制御(着火温度制御など)、炉内圧の上昇などによつて、点火炉燃焼の効率化に努めた。

5. 返鉄の低減

焼結鉄搬送過程での落差減少や過破碎軽減などによる粉化防止および篩目管理強化などによつて、返鉄を減少させて歩留が大巾に向上した。

第1図に稼動開始以後の各エネルギー原単位と焼結鉄品質の推移を示す。S53/5主排ブローの小型化に伴つてRDIが悪化しコークス原単位が一時上昇したが上記の諸改善によつて370×10<sup>3</sup> kcal/T-S迄低減できた。

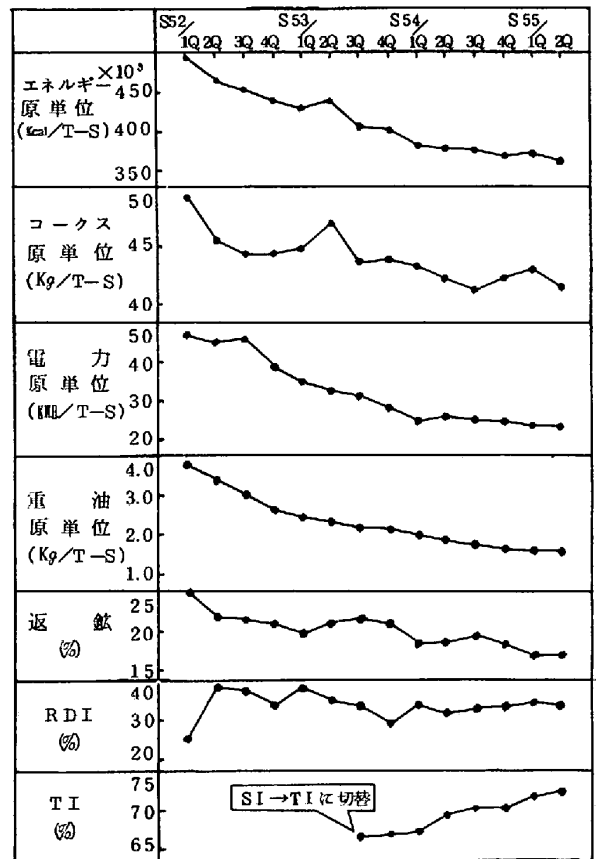


図1 操業推移

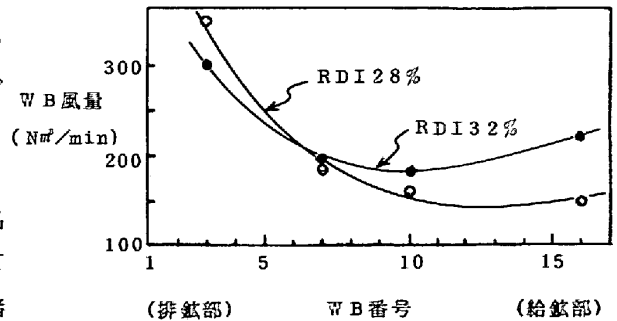


図2 風量パターンとRDIの関係

III. 結言

小倉第3焼結機では、種々の省エネルギー操業技術の改善によつて、焼結鉄の品質を向上させつつエネルギー原単位を大巾に低減する事ができた。