

(45)

鹿島焼結工場における成品品質安定対策

住友金属工業(株) 鹿島製鉄所 渋沢進一 田鍋一樹 渡辺雅男
上甲忠嗣 藤田修司 ○高田耕三

I. 緒言

鹿島第2焼結では、55年9月にマグメーターを設置し、全原料と成品のFeOを連続測定することにより品質の安定化を図って来た。そして56年5月より主排ガス分析による全原料中カーボン量の推定を行ない、その結果にもとづきコークス配合量の変更アクションをとることによって、さらに品質を安定化することが出来たので報告する。

II. テスト結果

(1) マグメーターによる成品FeO迅速測定

原料、成品の連続式マグメーターを設置している。図-1にそのフローと、図-2にマグメーター値と成品FeOの対応を示す。

(2) 全原料中カーボン量の推定方法

主排ガス中のCO, CO₂, N₂(%)と主排ガス量(GNm³/分)及び全原料装入重量(MKg/分)から、下記式を用いてMeCO₃からのCO₂量を補正し、全原料中カーボン量C(%)を推定する。

$$C = G [CO_2 + \frac{3}{2} CO - 100 \times (1 - N_2 / 79)] / 22.4 M$$

図-3に全原料中カーボン推定値と△FeO(成品FeO-原料FeO)との対応を示す。

III. 実機への応用

本方式による推定カーボン値より、コークス配合変更量をオペレーションガイダンスとしてコンピューターにより算出させ、コークス配合量を変更し、その結果を成品マグメーターで迅速に確認するという実操業テストを実施した。

成品FeOの変動が減少し、図-4に示すようにσRDIを低下させることが出来た。

IV. 結言

マグメーターによるFeO測定、主排ガス分析による全原料中カーボン量の推定を実機に適用し、σRDIを低下させることが出来た。

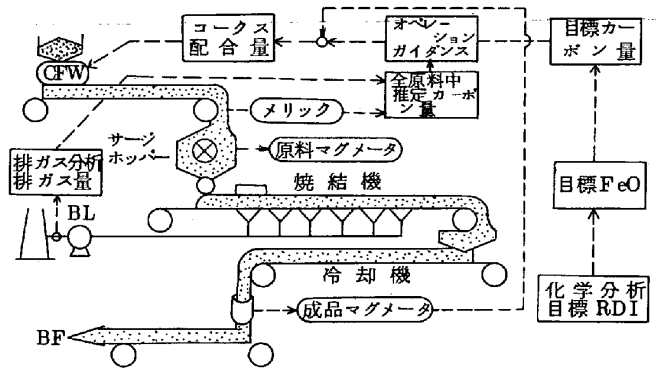


図-1 テストフロー

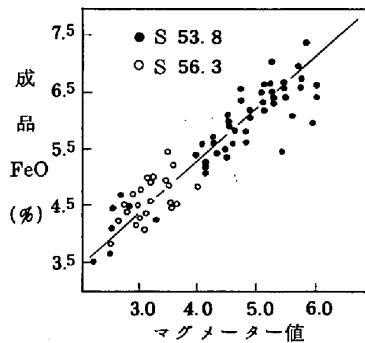


図-2 マグメーター値と成品FeO

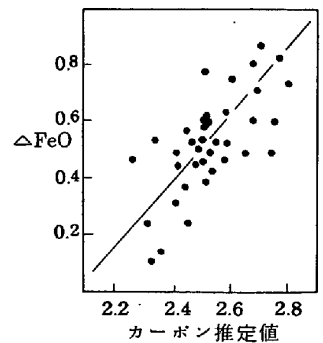


図-3 カーボン推定値とΔFeO

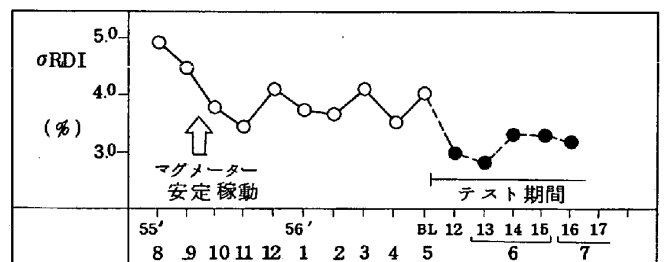


図-4 σRDI低下実績