

(55) 福山 No1 焼結機 の設備について

日本鋼管 福山製鉄所

樋口正昭 村上惟司

○尾上 一

1. 緒言

本焼結工場は福山製鉄所第1期工事の一環として40年4月より基礎工事を開始し、41年8月10日に稼動を開始した。以下にその設備と操業について報告する。

2. 設備の概要および設備の特長

設備の諸元は表1に示してある。設備の特長をあげると、まず当地の気象条件を考慮に入れ、また建設費の低減をはかるための主ブロー、一次ミキサー、二次ミキサー等はすべて屋外設置とした。主ブローにはフイアは本体ケーシングに断熱材、防音柵を取付けた。さらに防水対策をとった。貯鉄槽は通鉄用2槽をふくめ10槽からなり、構造は鋼板製とし、上部円筒、下部円錐型で傾斜角70度とし、最下部は鉄石の棚り防止のための2重不パレにした。クーラーは用地の有効利用と冷却効果の点からルルギー式セルラー型を採用した。灰品の

表1 主要設備仕様

設備名称	仕様
焼結機	ルルギー式 DL型 150M ² (73M×2050M)
主排風機	13,500 ^{mm} φ -1200 ^{mm} φ
クーラー	ルルギー式 セルラー型 11M ² ×28セル
クーラーファン	13,000 ^{mm} φ 210 ^{mm} φ
ホットスクリーン	φ27M, 87.5M 篩目 6mm
1次コールドスクリーン	φ1.8M, 2.8M 篩目 50mm
2次コールドスクリーン	φ2.1M, 6.0M 二段篩目 上篩目 15mm 下篩目 8mm
3次コールドスクリーン	φ1.8M, 8.0M 篩目 6mm
集塵機	排鉄部 4,000 ^{mm} φ 成成品部 2,000 ^{mm} φ 返鉄部 1,500 ^{mm} φ

破砕篩分処理の強化をはかるため二次クラッシュを設置し、50mm以上の塊を再破砕し、FFスクリーンは3次で設置し成品中の5mm以下の除去に努めた。さらに品質維持を徹底するための自動分析装置を採用した。本装置は自動サンプラー、自動篩分、自動強度測定装置からなり、測定値は電子計算機により記録している。工場内集塵は全面的に湿式集塵機を採用して集塵の強化をはかった。また補集ダストは灰送ポンプで高炉ツックナーに送り処理をしている。そのほか配合制御およびデーターロギングとして電子計算機を採用した。

3. 操業経過

41年8月より操業を開始し、11月より3区稼動にはいった。原料としてパッテン粉約90%、石灰石粉約10%を使用している。品質的には塩基度1.2を目標に、42年5月より塩基度1.3に変更した。塩基度の変動はB粉の40%使用に振りまわめて小さく σ_n として0.03~0.04である。成品の強度粒度指数は分析装置の活用により安定した品質を維持している。生産量は図1に示す通り順調に伸び高炉の高生産に充分対応している。

図1 生産推移

