

(110) 大分1DLにおける原料装入方法の改善(スリットバーの大型機への適用)

新日鐵大分

吉永志郎

富井良和

○中野正則

井手英治

堀 純啓

1. 緒言 スリットバー装入装置の大型機適用に際し、主に原料供給速度(T/H/m)増にともなう偏析低下が問題となる。大分1DLへの導入にあたってその諸対策を実施し、現在順調に稼動して当初計画通りの効果を発揮しているので報告する。

2. 設備の特徴 1/5縮小モデル試験*と当社先行設備からの知見に基づき、スリットバー主仕様を決定した。〔表1に君津2DL²⁾と比較して示す。〕

主な特徴点は

- ①スリット部での安定した分級機能確保の為に500mmの上部助走板(A部)を設けた。
- ②上層内での十分な偏析確保の為に、自由落下時の上層(スリット通過部)と下層原料の再混合を防止する下部偏析板(C部)を設けた。
- ③上層内での十分な偏析確保の為に、スリット通過原料が直接上層へ落下しない長さのデフ板(D部)を設けた。

3. 操業状況

- (1) 操業実績：スリットバー装入装置の実績効果として、成品歩留 $\oplus 2.6\%$ 、粉コークス原単位 2.3 kg/t-Sr が得られた。
- (2) 歩留分布調査等：スリットバー設置により、粒度偏析及びC偏析が強化された結果、焼成ムラが減少し、特に上層部での歩留が向上した。〔図2〕
- (3) 最適操業点：スリットバーの最適操業点を管理する簡便な指標として上層比率を検討中である。それがスリットバー角度の減少で増大すると上下層界面での粒度ギャップが助長し〔図3〕その悪影響の為に最適操業点は上層比率0.1付近になるようだ〔図4〕。

4. 今後 引続き、適正な操業点を追求するとともに、2DLへのスリットバーの適用も計画中である。

参考文献

1) 福田ら；鉄と鋼

70(1984)S30

2) 今田ら；鉄と鋼

72(1986)S33

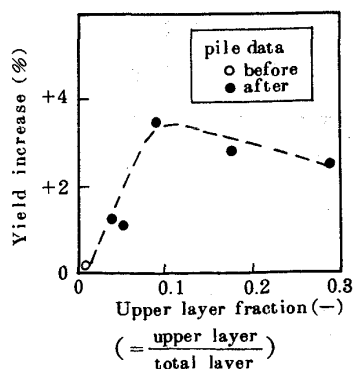


Fig. 4 Yield variation by upper layer fraction on slit-bar operation

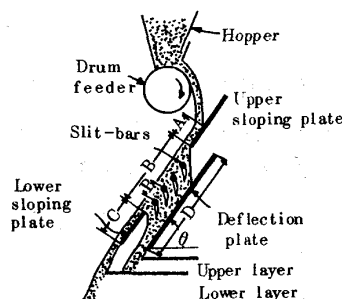


Fig. 1 Slit-bar chute

Table 1 Specification of slit-bar chute

DL (Width×Length)	Kimitu-2DL (8.5m×70m)	Oita-1DL (5m×80m)
Dimensions		
A (mm)	0~400	500
B (mm)	780	1,000
C (mm)	—	800
D (mm)	400	1,380
Pitch P (mm)	28~42	28~42
Angle θ	45~65°	40~60°

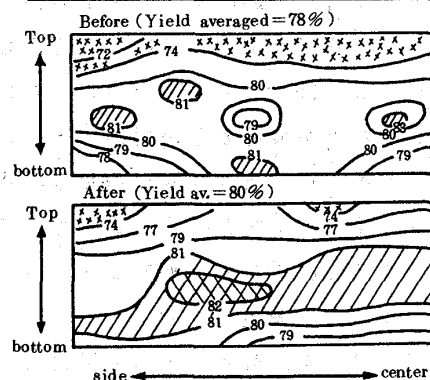


Fig. 2 Change of yield distribution in the sinter cake

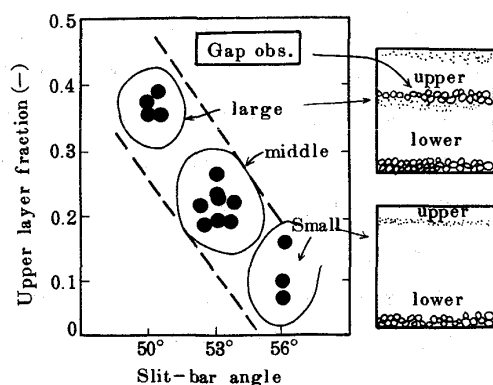


Fig. 3 Variation of size gap observed at the interface