

(33)

君津2焼結における原料装入方法の改善

(焼結ベッド内装入物分布の改善-その2)

新日本製鐵(株) 君津製鐵所 今田邦弘 望月通晴 齋藤元治
 ○神子芳夫 阿波靖彦 野崎健郎

1. 緒言 焼結成品歩留の向上を目的としたベッド上装入偏析改善の為に君津2焼結にスリットバー式装入装置¹⁾を新設した。S.60.12月に設置後、原料の粒度偏析が大幅に改善され歩留・原単位等所定の効果が得られたのでこれまでの操業状況を以下に報告する。

2. 設備概要と特徴 スリットバー式装入装置の概要をFig.1, Table1に示す。設備の特徴は以下の通りである。

- ①スリットバーシュート角度及びピッチが可変である。
 - ②スリットバー上部助走距離が可変である。
 - ③分級能力の向上の為にデフレクターシュートを取付けた。
 - ④メンテナンス性を考慮し装置全体を台車構造とした。
- なお改造に伴い既設ドラムフィーダーを1035mmかさ上げした。

3. 稼動状況

(1) 粒度偏析改善状況

Fig.2,3に稼動前後の焼結ベッドサンプリング結果を示す。設置後、明らかに粒度偏析、C偏析が強化されている。特に細粒のC源(高炉ガス灰)が多い場合はその効果が著しい。

(2) シュート角度の影響

シュート角度に従って粒度偏析、C偏析が変化し現状の生産レベル(原料供給速度約100T/H/m)ではシュート角度60°が最適操業点である(Fig.4)。なお、この結果はシミュレーション結果と一致している²⁾。さらにC偏析が強化されるに従ってCOG原単位が低減している(Fig.5)。

(3) 操業改善結果

Table2に稼動前後の操業実績を示す。歩留(S/SC)が1.9%向上し原単位も改善されている。

4. 結言

君津2焼結においてスリットバー式装入装置を設置し現在順調に運転中であり当初計画通りの効果が得られている。今後は生産条件が変化した場合のスリットバー運転基準の検討を行なう。

参考文献 1) 福田, 姫田他 : 鉄と鋼 70(1984)S31

2) 檜崎, 川口他 : 本講演大会発表予定

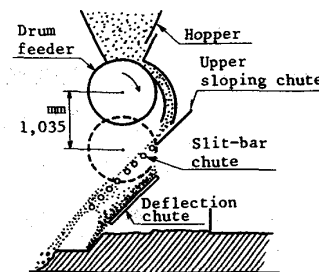


Fig. 1 Improvement of the charge on the strand.

Table 1 Specification of slit bar chute.

Size	W L
	3,500 x 870mm
Pitch	28 ~ 42mm
Angle	45 ~ 65°
Deflection chute	W L
	3,500 x 400mm
Upper sloping chute	W L
	3,500 x 0 ~ 400mm

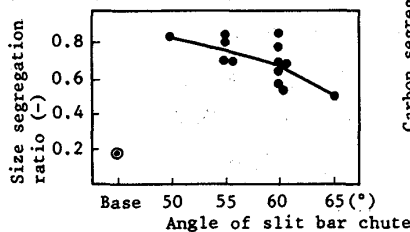


Fig. 2 Relation between slit bar angle and size segregation ratio.

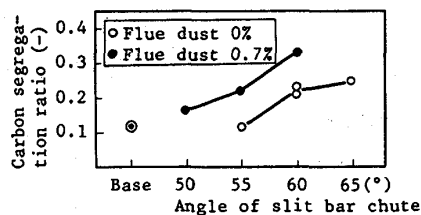


Fig. 3 Relation between slit bar angle and carbon segregation ratio.

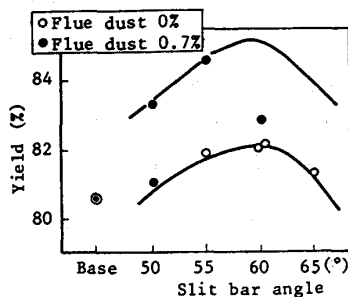


Fig. 4 Relation between slit bar angle and yield.

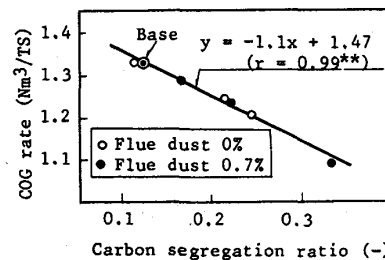


Fig. 5 Relation between carbon segregation ratio and COG rate.

Table 2 Operation results.

	Before	After	Difference
Productivity (T/D/m ²)	25.1	23.5	⊖ 1.6
Yield (s/sc) (%)	80.6	82.5	⊕ 1.9
Coke rate (kg/TS)	47.16	46.15	⊖ 1.01
COG rate (Nm ³ /TS)	1.33	1.15	⊖ 0.18