

(76)

鹿島第3焼結機の設備概要と第2, 第3焼結機片肺操業について

住友金属工業 鹿島製鉄所 清水英男 増田和生

小島正光 ○渡辺雅男

1. 緒言

鹿島第3焼結工場は昭和52年8月に本格稼動に入った。第3焼結工場の稼動に伴ない、第1焼結工場を停機し、第2、第3焼結機による主排ブロー片肺操業を開始した。従来の常識を破る低い生産率により、品質の向上をはかり、コークスの低減に努めた。その結果、コークス原単位 44 Kg/T 以下の好成績を得た。又生産率の低下による電力の増加は主排ブローを片肺で操業することにより防ぎ、エネルギー原単位の低減を可能にした。

2. 第3焼結工場設備概要

第3焼結工場は有効面積 600 m^2 、生産量 $20,400 \text{ T/D}$ の大型焼結機であり、第1表に他焼結機との仕様の比較を示し、下記にその特徴を示す。

第1表 主要設備概要

- 1) 焼結機本体と冷却機の配置を立体構造とし、敷地面積の有効活用をはかった。
- 2) 冷却機はダイレクトチャージで、押込式直線型を採用した。
- 3) 環境保全の強化の為、①大容量主排EPの採用、②環境防塵EP(3基)の採用、③ダスト湿式処理の大巾採用、④BC本数の削減、高架BCのハウス化、⑤モレタナ式排煙脱硫設備の設置等を整えた。
- 4) 品質向上対策として①計算機導入による操業管理の強化及び焼成点制御方式の採用、②コークス系統の閉回路化によるコークス粒度管理の強化等をはかった。

項目	単位	第1焼結機	第2焼結機	第3焼結機
能力	T/D	7,900	16,500	20,400
本体面積	m^2	223	500	600
層厚	mm	450	500	500
主排ブロー風量	m^3/min	20,000	23,000	27,000
台数	台	$\times 1$	$\times 2$	$\times 2$
負圧	mmAq	-1,800	-1,800	-1,800
ホツスクリーン	—	あり	あり	なし
冷却機型式	—	吸引式直線型	吸引式直線型	押込式直線型
面積	m^2	280	640	861
ブロー	$\text{m}^3/\text{min} \times \text{台}$	$8,500 \times 4$	$16,000 \times 5$	$7,000 \times 9$
集塵機主排冷却機	m^3/min	EP: 20,000	EP: 46,000	EP: 54,000
一般	m^3/min	EP: 8,000	EP: 14,000	EP: 11,000
	m^3/min	BF: 6,000	BF: 7,000 $\times 2$ 台	EP: 12,000 $\times 2$ 基
脱硫設備	$10^3 \text{ Nm}^3/\text{H}$	モレタナ式: 880	モレタナ式: 2,000	

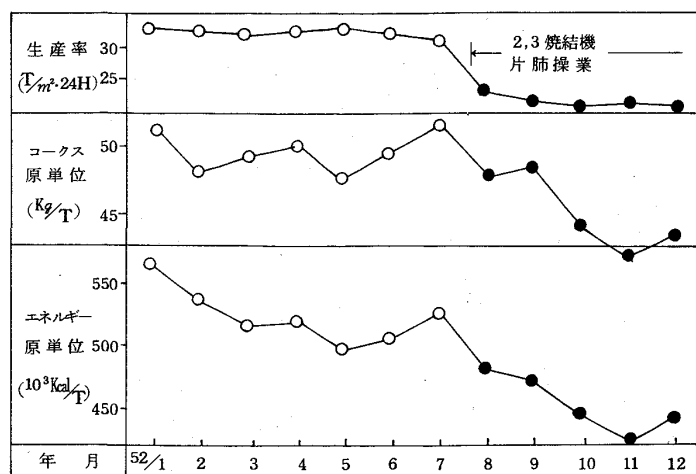
3. 操業

600 m^2 の第3焼結機と 500 m^2 の第2焼結機により、約 $21 \text{ T/m}^2 24\text{H}$ の低い生産率の操業を行なった。その状況を第1図に示す。

- 1) 生産率を下げることに伴い、約 520 mm の高層厚で操業し、品質の向上を得て、コークス原単位の低減をはかった。
- 2) 生産率の低下に伴ない固定費の増加、特に電力の増加を、主排ブローの片肺運転により防ぎ、さらに冷却機等の電力の節減をはかった。

4. 結び

生産率の余裕を省エネルギーに結びつけ成果を得た。又環境面からも効果があった。



第1図 操業推移