

622.785.5

(19)

日本钢管福山N.O. S D Lの設備と操業について.

日本钢管 福山製鉄所 樋口正昭 高崎靖人  
齋藤正之 野沢光男

I. 緒言

N K K福山N.O. S D Lは有効焼結面積550m<sup>2</sup>を有し、世界最大の焼結機として、1973年10月に工事が完工し、以来極めて順調な操業を続けている。以下に設備の概要と操業状況について報告する。

II. 設備の概要

表1 第5焼結設備の概要

主要設備の概要を表1に示す

設備名	仕様
主排風機	25,000 m <sup>3</sup> /min at 150°C - 1600 mmHg 9500 Kw x 2基
配合槽	新原料 x 9, 粉コーク x 2各 480 m <sup>3</sup> , 返銜 x 2各 400 m <sup>3</sup>
1次ミキサー	4.8 m <sup>2</sup> x 16.0 m <sup>2</sup> , 4.5 rpm, 55/100 700 Kw
2次ミキサー	5.0 m <sup>2</sup> x 21.0 m <sup>2</sup> , 4.6 rpm, 50/100, 1000 Kw
焼結機	ルルヲDL型 550 m <sup>2</sup> , パレット 5.0 m <sup>2</sup> x 1.5 m <sup>2</sup> x 0.48 m <sup>2</sup> x 176台
臭火炉	箱型直火式 5.1 m <sup>2</sup> x 17 m <sup>2</sup> , バ-T-22本 x 3 + 5本 x 4
冷却機	押込通風機 - フラワー型 530 m <sup>2</sup> , 177 x 1.5 m <sup>2</sup> x 18台 x 90台
コールドスクリン	1次: 固定712 x 1 3.0 m <sup>2</sup> x 6.7 m <sup>2</sup> スリット 50 mm x 2台 2次: ロート 3.0 m <sup>2</sup> x 9.0 m <sup>2</sup> スリット 15 mm x 2台 3次: 4.7 x 1.7 m <sup>2</sup> 3.0 m <sup>2</sup> x 9.0 m <sup>2</sup> スリット 8 mm x 2台 4次: 4.7 x 1.7 m <sup>2</sup> 3.0 m <sup>2</sup> x 10.0 m <sup>2</sup> スリット 5 mm x 2台
ロッドミル	2.7 m <sup>2</sup> x 4.6 m <sup>2</sup> 40 T/h - Dry x 2基
主電気集塵機	ルルヲ乾式筒型, 326 m <sup>2</sup> x 21.4 m <sup>2</sup> 108 m <sup>2</sup> x 2台
副電気集塵機	N K K-BUELL乾式, 33.3 m <sup>2</sup> x 16.8 m <sup>2</sup> x 11.6 m <sup>2</sup>
主煙突	支柱式鋼製煙突 200 m

1) 主排風機: 50,000 m<sup>3</sup>/min 吸引するため、ブロー-2基運転とし、吸引圧力は -1600 mmHg を採用した。

2) 配合槽: ホッパー内原料の偏析緩和を図って偏心ホッパーを採用した。粉コークスホッパーには表面型の中性子水分計を設置して、粉コークスの水分補正をするためポイントメータを連動させている。

3) 焼結機: パレット中は5mで40Lと同じとし、長さを110mとした。従ってパレットの蛇行に留意し車輪の軸受にはラスト力の強いタイプのものを使用した。また、強度の高い焼結銜を造るため、原料層厚を480mmに出来る様にパレット側壁を高くした。

4) 臭火炉: 箱型直火式で9mの二次臭火炉を有している。ライニングには全面不定形耐火物を使用し、1次臭火炉のバ-Tは1列22本とした。

5) 冷却機: 40Lでのホットスクリン撤去の結果が良好なため、S D Lにおいてホットスクリンを設置していない。このためクーラーは冷却面積530m<sup>2</sup>を有し、冷却ブローを大型化して冷却能力を高めた。またクーラーへの装入ホッパー及び排銜ホッパーにロードセルを設置して均一装入・排銜を図っている。

III. 環境整備と公害対策

焼結排ガス用に乾式電気集塵機を設置し、煙突は200mとした。環境集塵には乾式電気集塵機(19,000 m<sup>3</sup>/min)を設置し、何れも出口含塵量を0.03g/m<sup>3</sup>以下とした。

IV. 操業状況

N O S D Lは10月中旬より稼働開始し、12月には98.8%の実稼働率を達成し、極めて順調な操業が続いている。

T L (+10) は65~66、粒度(-5mm)は5%以下で良好な品質を維持している。

表2 操業状況

	11月	12月
生産率(t/日)	1.29	1.32
実稼働率(%)	95.8	98.8
7:77-強度	66.0	63.2
5:57-強度	89.6	89.8
粒度(-5mm)	4.7	4.4