

(20)

千葉製鉄所第4焼結工場の設備と立上り操業

川崎製鉄 千葉製鉄所

山越亮一 占部弘
原田崇試 成藤正志

I. 概要 千葉第4焼結工場は、高炉焼結鉱配合比を高めるため建設し、既設第3焼結工場と同規模の日産7000tの工場である。昭和46年9月に着工し、同48年9月に操業を開始した。稼働当初、若干の初期故障があり生産量は伸びなかったが、11月以降順調に操業を続けている。

II. 設備の特徴 1. 品質の安定化 (イ) 主原料は全てブレンドして使用し、1パイルの使用期間は約7日である。(ロ) コンピュータの活用により原料秤量精度の向上、水分調整、ホッパーレベルの管理および棧器制御を実施。(ハ) 高炉への粉の装入を防ぐため成品整粒および篩分の強化。(ニ) 成品品質試験結果をコンピュータで原料切出工程へフィードバックをする。

2. 設備保全の合理化 ホットスクリーンの廃止、台車引出式1次クラッシュマーの採用、成品系統の2系列化、各コールドスクリーン間のBCの廃止、および設備点検に重点をおいた設備レイアウトの採用などを行なった。

3. 環境管理の強化 200m煙突、主排ガス集塵用EP、主排風機用消音器、各所環境集塵用バツプフィルター、集塵ダスト類輸送用粉体ポンプ設備などの設置および全BCへカバーの取付けを実施した。なお、将来排煙脱硫設備を設置する予定で用地を確保している。

III. 設備レイアウトおよび概略仕様

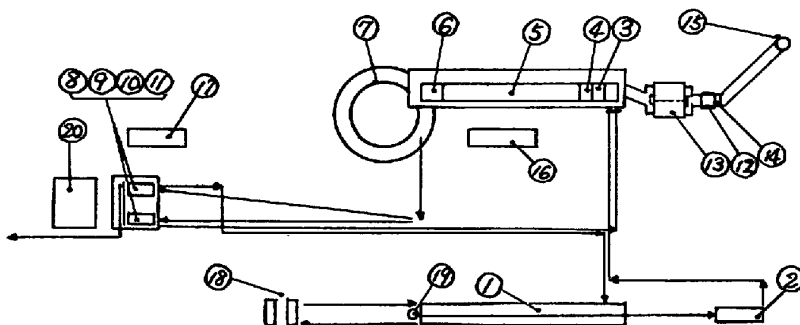


図1. 千葉第4焼結工場レイアウト

表1. 設備概略仕様

① 原料種	260~530m ³ ×12種
② ミキサー	4mφ×21mL×1基
③ 高炉	2205×10°Kcal/H
④ 原料貯蔵	1323×10°Kcal/H
⑤ 焼結機	3.5°×70.1°×525°mmH 210m ³
⑥ 1次Cr	ツェルヌバールロール型
⑦ 7-ラ	263m ² φ-キエラ型
⑧ 1次Sc	1.96°×4.04°×2基 固定式
⑨ 2次Cr	ツェルヌバール型×2基
⑩ 2.3次Sc	2.4°×7.2°×2基
⑪ 4次Sc	2.4°×7.2°×2基
⑫ 主排風機	21000m ³ /min -1600mmHg
⑬ EP	2基
⑭ 消音器	
⑮ 煙突	4.5°×200H
⑯ バツプフィルター	7700m ²
⑰ バツプフィルター	7200m ²
⑱ ロッドシヴ	2.4°×4.5°×2基
⑲ アストホッパー	80m ³
⑳ 原料採取装置	

IV. 操業成績 操業開始直後、初期故障のため稼働率は上がらなかったが、11月以降安定して操業を続けている。生産量は7000t/dである。品質の面では高炉までの成品輸送距離が長いので、特に冷間強度を上げることにおき、その結果高炉前粉率は低下した。また、立上りともKCaO

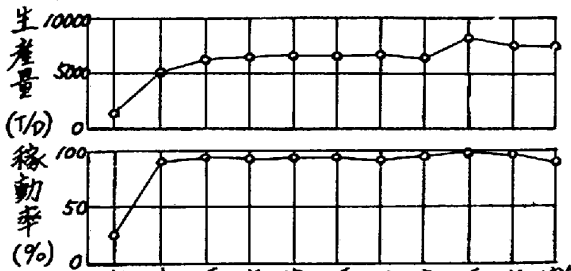


図2. 生産および品質の推移

