

622.788: 622.341.1-188: 669.162.262.48: 621.928.9

(15) 玄畑パレット工場の設備と立上り操業について

新日鉄、玄畑製鉄所 八巻健夫、安永道雄、下村泰人  
藤田慶喜、西鶴誠一、小田勝次

1. 緒言

高炉の生産性向上、燃料比低減を志向し、更に将来の粉塵原料需給バランスを考慮して、玄畑に年産250万トンのパレット工場を建設した。昭和46年9月に着工し、昭和48年2月22日に営業運転を開始した。運転開始後順調に立上り、4月には稼働率90%、5月には月産20万トン達成した。

2. 設備の特徴

- i) 荷揚げ時の発塵防止対策、荷揚げの効率化をはかる為、パレット精鉱については、スラリー荷揚げシステムを採用した。
- ii) 原料粉砕方式としては、ボールミル～エアセパレータによる乾式閉回路方式を採用した。
- iii) 環境管理対策として焼成工程、粉砕工程に電気集塵機を採用、および発塵部には環境集塵機を設置した。
- iv) 自溶性パレットは酸溶性パレットに比較して熱間性状が優れていることが分かったので、自溶性パレットを製造することとした。

3. レイアウトおよび設備概要

図1にレイアウト、表1に主要設備の仕様を示す。

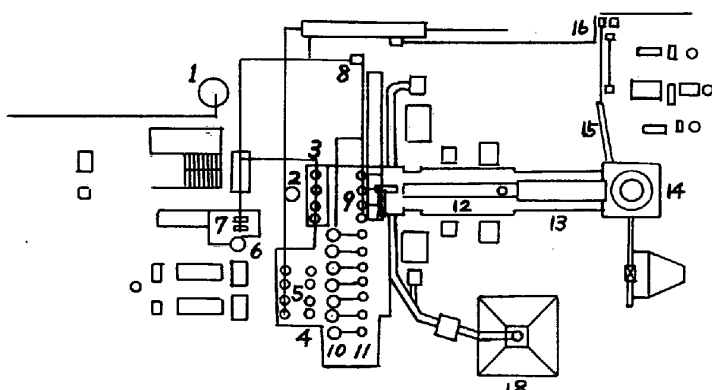


図1. 玄畑パレット工場レイアウト

表1. 玄畑パレット工場主要設備の仕様

設備名称	数量	仕様
① シックナー	1槽	直径 17.0m
② アジタータンク	1台	
③ 真空フィルター	4台	アジディスク型
④ エアセパレータ	4台	能力 450 <sup>3</sup> /hr
⑤ ボールミル	2台	直径5.1m×長さ9.1m
⑥ エアプレントングサイロ	1槽	容量 1000m <sup>3</sup>
⑦ パックミル	2台	能力 220 <sup>3</sup> /hr
⑧ ドラムミキサー	1台	能力 460 <sup>3</sup> /hr
⑨ プレットミル	4台	
⑩ パレットサイザー	7台	直径 6.0m
⑪ 空パレットスクリーン	7台	巾 1.8m×長さ 5.5m
⑫ トラベリンググレータ	1台	巾 4.7m×長さ 58.6m
⑬ ロータリーキルン	1台	直径 6.6m×長さ 46.0m
⑭ アエラレータ	1台	直径 17.0m×巾 2.5m
⑮ ストレートレータ	1台	巾 1.8m×長さ 22.2m
⑯ 灰呂スクリーン	2台	巾 2.1m×長さ 6.1m
⑰ ポット(貯鉱池)	1槽	内容積 210,000m <sup>3</sup>
⑱ 煙突	1基	高さ 210m×筒径 4.5m

4. 操業成績

図2に立上り操業推移を示す。操業開始後大きなトラブルもなく順調に立上り4月には、平均日産6500トン、稼働率90%達成した。立上り当初、ふくれ指数が高目(16~17%)であったが、原料配合調整、焼成方法の改善により解決した。又、CaO/SiO<sub>2</sub>は、1.00でスタートし、4月より1.20に変更した。

11月13日には日産新記録8598トン樹立、昭和49年1月7日には累計生産量200万トン達成した。

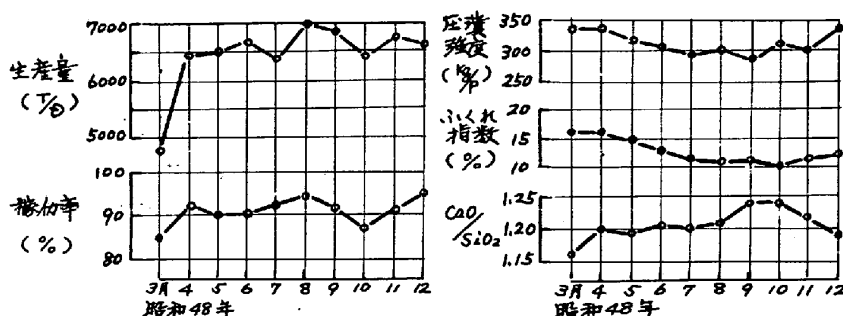


図2. 玄畑パレット工場操業推移