

住友金属工業㈱ 小倉製鉄所 望月 顕 O田良雄 佐藤和明  
奥田宗秋

1. 緒言：焼結工程の減産において、生産率低下による場合は還元粉化性・被還元性の悪化が考えられ、稼働率低下による場合は休止回数増加に伴う操業の不安定・エネルギー面の損失等が考えられる。今回、減産下でのエネルギー面・品質面での適正生産率について検討したので以下に報告する。

2. 生産率低下によるエネルギー・品質への影響

(1) エネルギー：焼結時間の増加・層厚の増加等により、コークス原単位・点火燃料原単位は低下する傾向となる。電力原単位は、排風機の吸引負圧が低下するため、回転数制御等で効率が悪化しない範囲では低下するが、それ以下では悪化傾向となる。排熱回収については、熱交換効率上昇等により若干増加傾向となる。

Fig. 1 に現状設備での生産率とエネルギーコストの関係を示す。

(2) 品質：高温保持時間の増加により溶融率が増加し強度は向上するが被還元性は悪化する傾向となり、また冷却速度低下に伴う2次ヘマタイトの増加により還元粉化性も悪化傾向となる。この対策として層厚を上げてコークス配合を低下させ、さらに主排ガス循環風量調整<sup>1)</sup>により後半部の焼成風速を増加させる等により品質の維持を図っている。

(3) 実績推移：Fig. 2 に実績推移を示す。減産を実施する過程で、品質を悪化させずにエネルギーコストを低減させてきている。

3. 結言：小倉3焼結では、品質を維持した上で、エネルギーコストが最良となる適正生産率を検討し現在、21. ~ 21.5 T/D/m<sup>2</sup>で操業している。

参考文献：1) 鉄と鋼1983, S72

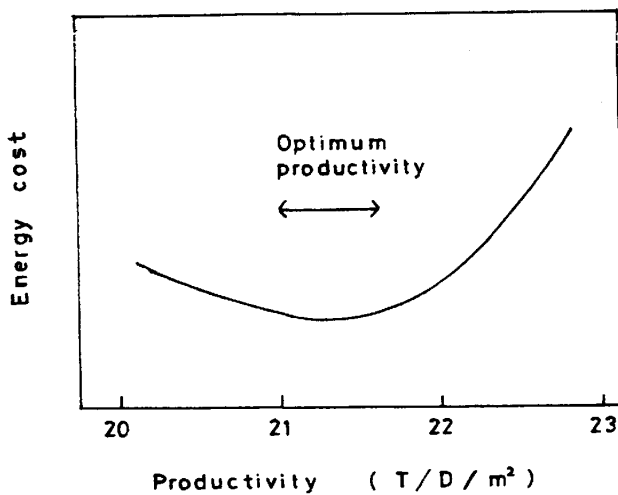


Fig. 1. Relation between productivity and energy cost.

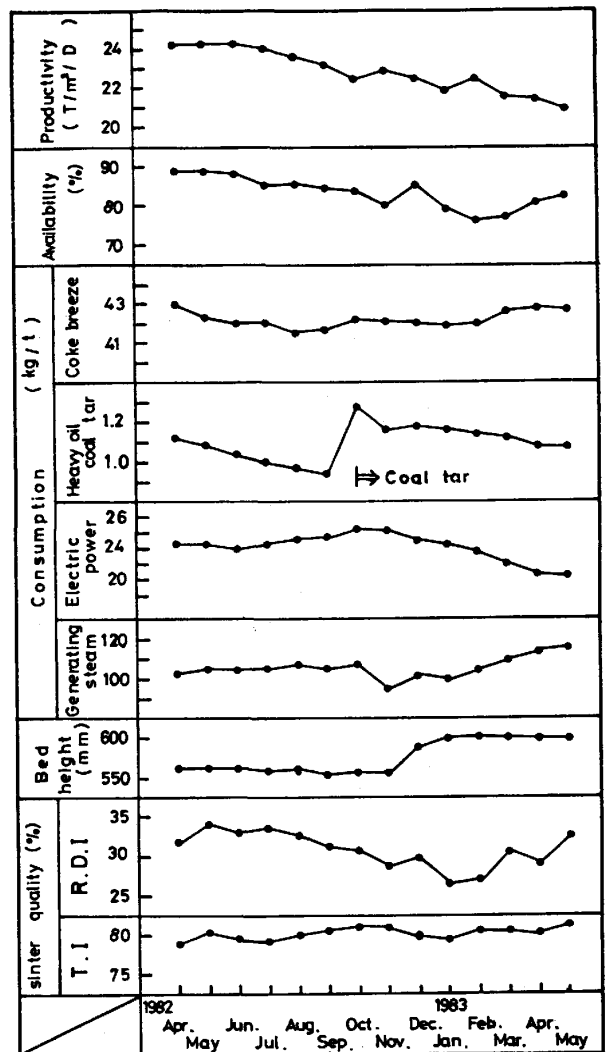


Fig. 2. Operation results