

(113)

焼結鉬製造エネルギーの低減

川崎製鉄㈱ 水島製鉄所

秋月英美 中嶋由行 末森 昱

藤井紀文 井山俊二〇中島一磨

1. 緒言

水島焼結工場では、焼結機の高層厚化¹⁾、漏風防止対策²⁾などの省エネ対策を実施するとともに、エネルギーミニマムとなるように焼結機毎の生産量を決定する最適生産配分システムの開発を行ってきた。その結果、焼結製造エネルギーは漸次低下し、S62年4月には約316 Mcal/tに達した。

ここでは、各種省エネ対策の内容とそれによる効果について報告する。

2. 焼結鉬製造エネルギーの推移

Fig.1 に、焼結鉬製造エネルギーの推移を示す。各種省エネ対策の実施により、焼結鉬製造エネルギーは約400 Mcal/tから約316 Mcal/tまで大きく低下している。

3. 省エネ対策

1) 最適生産配分システムの活用: Fig.2 に、トータル生産量に対するエネルギーミニマム点およびその時の3,4 焼結の生産量配分を示す。生産量20,000T/D の時は、3,4 焼結それぞれ7,500T/D、12,500T/D の時、エネルギーミニマムとなり、その時のトータルエネルギーは347 Mcal/tであることがわかる。

2) 焼結機の高層厚化: S.60年11月に4 焼結の、S.61年11月に3 焼結の高層厚化を実施した。層厚100mm アップにより、焼結製造エネルギーが約45 Mcal/t低下した。(Fig.3)

3) 漏風防止対策: S.61年6月に4 焼結の、S.61年11月に3 焼結の漏風防止対策を実施した。本対策の実施により電力原単位が大幅に低下し、3,4 焼結トータルで製造エネルギーが約5 Mcal/t低下した。

4. 結言

各種省エネ対策の実施により、製造エネルギーは約316 Mcal/tまで低下した。

今後は、一層の省エネ努力により製造エネルギー300 Mcal/tをめざす予定である。

<参考文献>

- 1) 秋月ら; 鉄と鋼, 72(1986), S796
- 2) 秋月ら; 鉄と鋼, 73(1987), S113

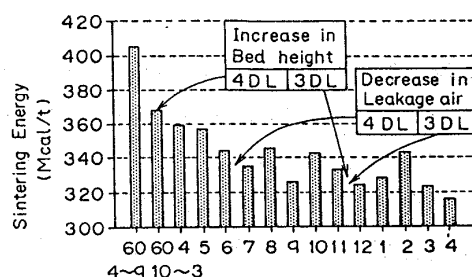


Fig.1 Transition of sintering energy

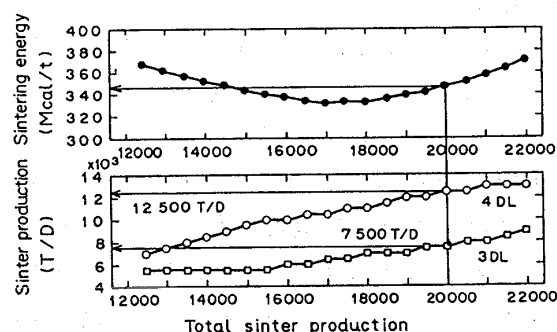


Fig.2 Optimum distribution system of production

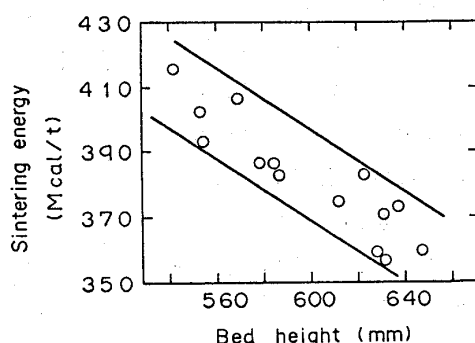


Fig.3 Relation between bed height and sintering energy

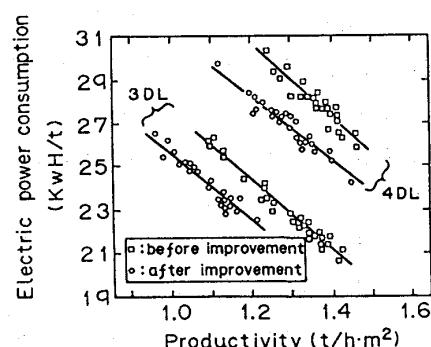


Fig.4 Relation between productivity and electric power consumption