

(84) 堺第2高炉における焼結鉱粒度別装入

新日鐵(株) 堺製鐵所 ○松井 章 芝池 秀治 安永 省司
緒方 勲 吉本 博光

1. 緒 言

堺第2高炉では、従来よりコークス粒度別装入を実施してきたが、これに加え昭和60年1月より焼結鉱粒度別装入を開始した。細粒焼結鉱の使用比率は約10%に達し、庫下粉率は開始前の約10%から現在では約6%まで低減されている。本報では、この間の概況について報告する。

2. 使用焼結鉱粒度分布

焼結鉱粒度別仕分設備は庫下分級方式であり、細粒焼結鉱は粗粒篩の篩下を別のホッパーに装入・再篩いした後、細粒秤量ホッパー経由で装入している。現在、粗粒・細粒焼結鉱の分級点は、それぞれ6.5 mm, 3.0 mmであり、使用した焼結鉱の粒度分布をFig. 1に示す。

3. 装入物分布制御方式

基本的な考え方は、粗粒焼結鉱を中心に、また細粒焼結鉱は周辺に薄く装入することである。

Fig. 2に数式モデルで得られた代表的な装入物分布形状を示す。

ベル・アーマー(MA)方式による細粒焼結鉱の装入方式としては、細粒焼結鉱の前バッチの鉱石にMAを使用して堰をつくり、細粒焼結鉱はその堰の中に装入する方式をとっている。

4. 操業概況

粒度別仕分装入による細粒焼結鉱の使用開始以降、下限粒度を下りさせ、現在では $\phi 3$ mm細粒焼結鉱の回収を行って庫下粉率の低減を図っている。この間通気・荷降下はきわめて安定に推移し、細粒焼結鉱使用による炉況への悪影響は認められず、さらに鉄中Si=0.2%台を長期間継続するなど良好な操業を続けている。

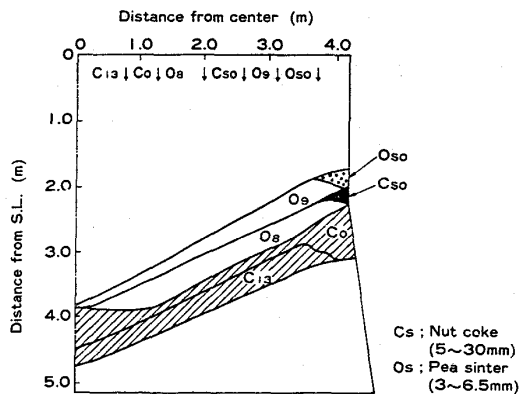


Fig. 2 Burden distribution calculated by mathematical model.

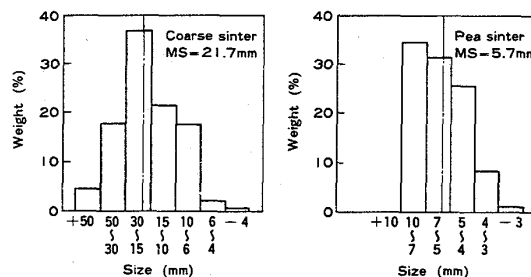


Fig. 1 Size distribution of sinter.

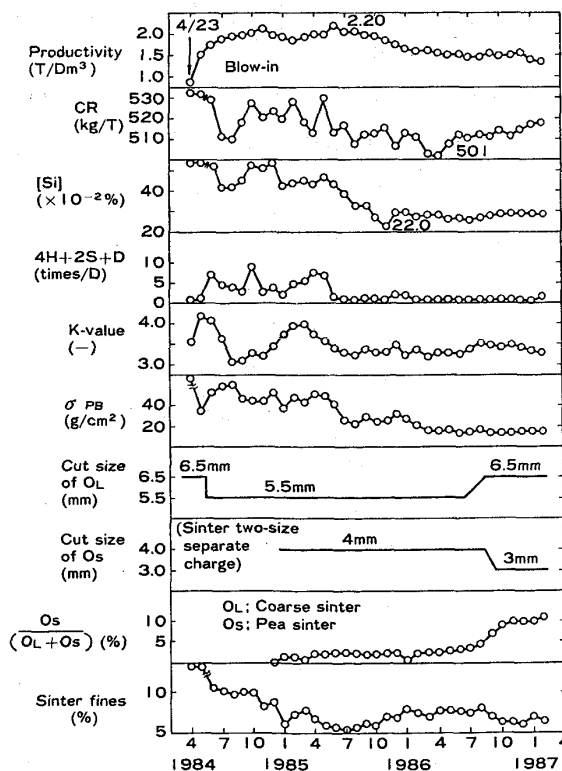


Fig. 3 Operating results (Sakai No.2 BF)