

(35) 和歌山4高炉における微粉酸化鉄吹込み試験結果

住友金属工業(株) 和歌山製鉄所 水野 豊 細井信彦 元重正洋○三宅貴久
 本 社 中村文夫
 中央技術研究所 山県千里

1. 緒言

和歌山4高炉(内容積: 2700 m³)において、送風羽口より微粉酸化鉄を連続して吹込み、微粉鉄鉱石の高炉での直接使用の可能性、及び溶銑成分の変化を調査したので報告する。

2. 実験方法

- (1)吹込み原料としてペレットフィード等が考えられるが、乾燥工程を省略するため、高炉地区で発生する集塵機ダスト (Table 1) を使用した。
- (2)吹込みは微粉炭吹込み装置¹⁾を用い、2段多分配により羽口12本(全28本)より実施した。

3. 実験結果

酸化鉄吹込みは、4日連続及び5日連続の2回行った。その間の炉頂装入Ore/Cokeは、それぞれのケースで一定とし、主に送風温度にて炉熱調整を実施した。

5日連続吹込み時の操業推移をFig. 1に示す。テスト時の出銑比は1.95 T/D・m³であった。

- (1)吹込みは時間当たり最高48 kg/T・P、1日当たり最高32 kg/T・P(177 T/D)に達し、合計1000Tの吹込みを実施した。
- (2)通気性は良好に推移し、羽口毎風量も吹込みによる悪化は認められず、レースウェイ近傍の通気性・通液性は維持されると考えられる。また吹込みによる荷下り悪化も生じなかった。
- (3)溶銑中〔Si〕は、酸化鉄吹込み量10 kg/T・P以上にて低下傾向が認められた。(Fig. 2)

4. 結言

微粉酸化鉄を連続で吹込んだ結果、レースウェイ近傍の通気性・通液性は維持されて炉況は良好に推移し、粉鉱石の高炉直接使用が可能であることが明らかになった。

また吹込み量10 kg/T・P以上で溶銑中〔Si〕の低下が認められた。

Table 1 Composition of iron oxide

T.Fe	FeO	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	C	S	Zn
50.3	4.7	6.2	1.9	7.0	6.8	0.08	0.13

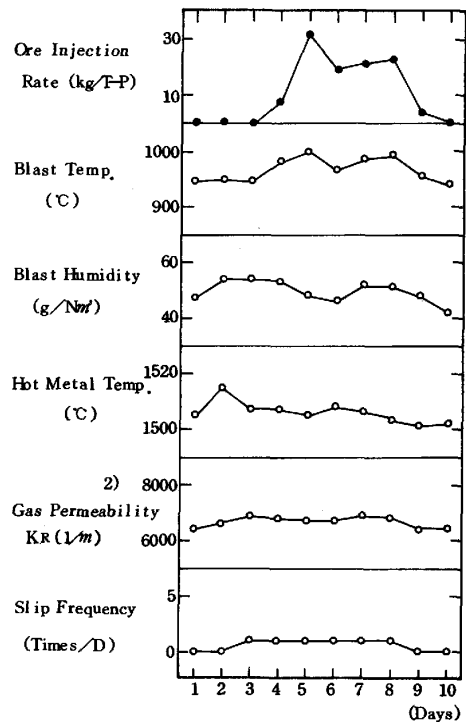


Fig. 1 Transition of operation at Wakayama No.4 BF

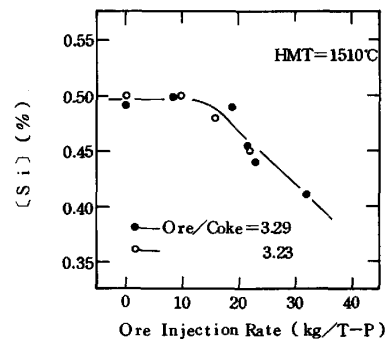


Fig. 2 Relation between Ore Injection Rate and Si content

参考文献 1)元重ら：鉄と鋼，69(1983)，S106
 2)的場ら：鉄と鋼，60(1974)，S354
 3)植谷ら：鉄と鋼，69(1983)，S792