

(277)

レススラグ吹錬における吹止〔Mn〕向上技術

住友金属工業㈱ 鹿島製鉄所 吉田克磨 山崎 勲 田中雅章
青木伸秀 ○渡辺吉夫

I. 緒 言

当所では250 T複合吹錬転炉を用いた脱りん法、SRP (Simple Refining Process) が本年1月より順調にオンライン稼働している。今回、脱りん銑のレススラグ吹錬において、高いMn歩留を得るための条件について検討したので報告する。

II. Mn歩留向上 対策

1. (T・Fe)の低減

Mn歩留を向上させるために、Fig. 1 に示すような上底吹きパターンを採用し、脱炭速度と送酸速度をバランスさせることによって、FeOの生成を抑制した。

2. Mn鉱石の溶融還元促進

大量に投入するMn鉱石の溶融を吹止までに完了させるため、以下の対策を講じた。

- 1) 吹錬開始直後に全量投入し還元時間を確保する。
- 2) 初期スラグを低塩基度化(≒1.0)し溶融促進を図る。

III. 操業結果

Fig. 2に吹止〔C〕とMn歩留の関係を示す。中炭素高Mn鋼を対象に前述の対策を採った結果、Mn歩留が約10%向上した。従来Mn鉱石投入量の増加に伴い、鉱石の溶け残りと考えられる不明分が増大する傾向にあったが、溶融促進を図った結果、不明分が半減した。(Fig. 3)

また、SRPによる脱りん銑は処理後温度が比較的高いため、熱源を用いなくても高い吹止〔Mn〕値が得られる。(Table 1)

IV. 結 言

SRP法による脱りん銑を用いたレススラグ吹錬において、安定して高いMn歩留が得られる技術を開発した。

Table 1 Typical condition of treatment

Hot metal temp.	1300 ~ 1320°C
Tap. temp.	1650 ~ 1670°C
Mn-Ore	17 ~ 20 K/T
Mn yield	65 ~ 75 %
〔Mn〕 E.P.	0.70 ~ 0.80 %
〔C〕 E.P.	0.08 ~ 0.12 %

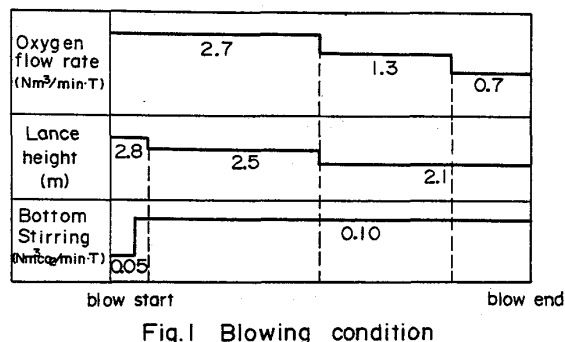


Fig. 1 Blowing condition

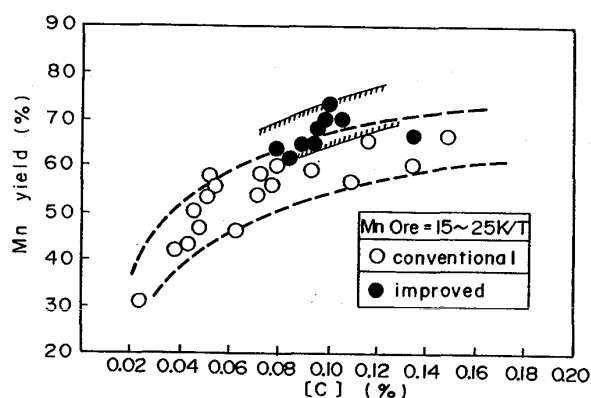


Fig. 2 Relation between [C] and Mn yield

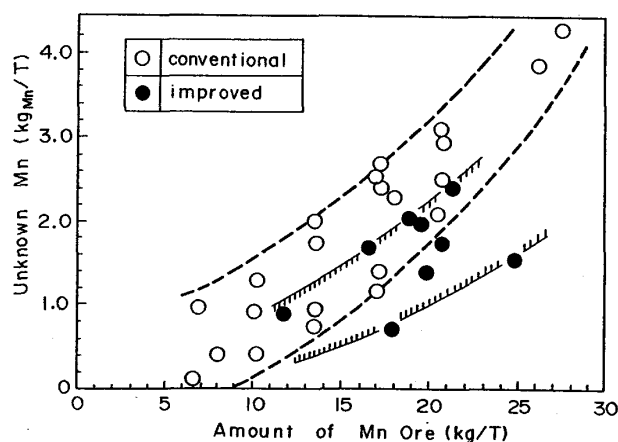


Fig. 3 Relation between input Mn Ore and unknown output Mn

<参考文献> 1) 吉田ら：鉄と鋼，73(1987)，S275