

(275)

250 T 転炉における溶銑脱りん試験結果

(複合吹錬転炉を使った溶銑脱りん法の開発 第3報)

住友金属工業(株) 鹿島製鉄所

吉田克磨 山崎 勲 戸崎泰之

青木伸秀 〇 荒井克彦

総合技術研究所 松尾 亨

I 緒 言

前報¹⁾²⁾³⁾では、複合吹錬転炉において転炉滓系 Flux を用い脱りんを行なう SRP (Simple Refining Process) の精錬特性とスケールアップについて報告した。

今回は、250 T 転炉において、主として物質バランスと脱りんについて調査した。

II 試験方法

250 T 転炉に通常溶銑を注銑し、溶銑の温度、成分に応じて副原料を調整し、Table 1 に示す条件で脱りん吹錬を行なった。

装入転炉滓には、SLP^{*}吹錬後の熱滓あるいは冷滓を用いた。*Slag Less Process., スラグ極少吹錬

III 試験結果

1. 250 T 複合吹錬転炉でも、低塩基度で、高いりん分配比が得られた。(Fig.1)
2. 出湯除滓という転炉の基本特性を生かし、高いりんスラグを確実に除去可能である。
3. スラグ中への鉄ロスは、 CaF_2 を適量添加することにより低位に制御できる。(Fig.2)
4. 低送酸速度で吹錬を行なうため、排ガス中への鉄ヒュームロスは通常吹錬の $1/7$ 程度である。(Fig.3)
5. 脱りん吹錬では、副原料からのインプット以下にロスを低減でき、SLP吹錬炉へ高歩留脱りん溶銑の供給が可能である。(Fig.4)

IV まとめ

複合吹錬転炉を用いた転炉滓系の溶銑脱りん法は、高能率で鉄ロスも少ない。作業上大きな問題はなく、今後はオンライン化を推進する。

- 参考文献 1)松尾 亨 : 鉄と鋼, 72(1986), S209
 2)松尾ら : 鉄と鋼, 72(1986), S1000
 3)守屋ら : 鉄と鋼, 72(1986), S1001

Table 1 Experimental Conditions

	Specifications
Reactor	250 T BOF (STB)
Top blowing	O_2 (0.3 ~ 1.3 Nm^3/PTmin)
Bottom blowing	CO_2 (0.05 ~ 0.10 Nm^3/PTmin)
Flux	BOF slag - Fe ore - CaO - Fluorspar
Amount of flux	30 ~ 60 Kg/PT.
Blowing time	10 min.

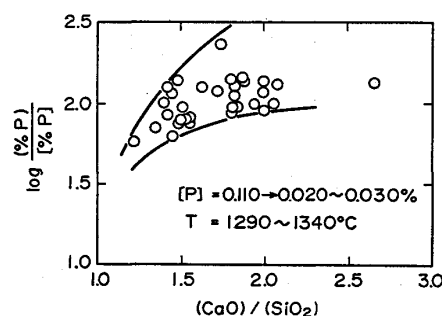


Fig.1 Relation between phosphorous distribution and basicity

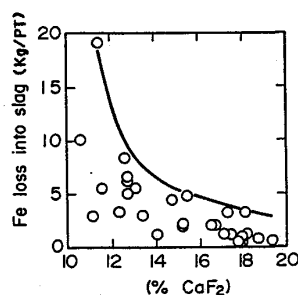


Fig.2 Effect of fluorspar on Fe loss into slag

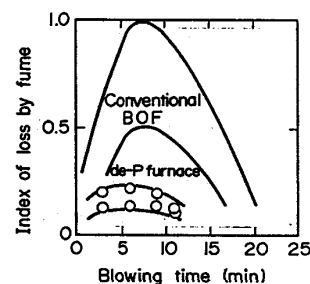


Fig.3 Fe loss by Fume

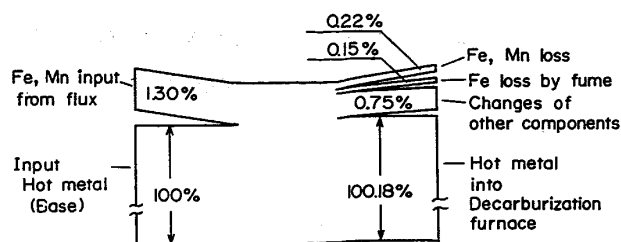


Fig.4 Mass balance of dephosphorization furnace