

1. 緒言

転炉に於ける終点制御技術向上の一環として、質量分析型ガス分析計を導入し、炉内反応を連続的に推定するモデルを作成した。¹⁾ 今回、[P]コントロールを目的に、当該モデルを用いた(T, Fe)制御と、ヒート毎の媒溶剤の適正化を図った。その結果、レードル[P]のばらつき低減及び媒溶剤の合理化に効果があったので報告する。

2. 実作業への応用

2.1 媒溶剤の適正化

Fig.1に、媒溶剤決定モデルの概要を示す。媒溶剤の適正量は、ヒート毎の目標(温度、(T, Fe)、吹止[P])に基づき、理論モデル(脱りん平衡式等)²⁾から決定される。この結果、目標適中により、吹止[P]の制御が可能となっている。

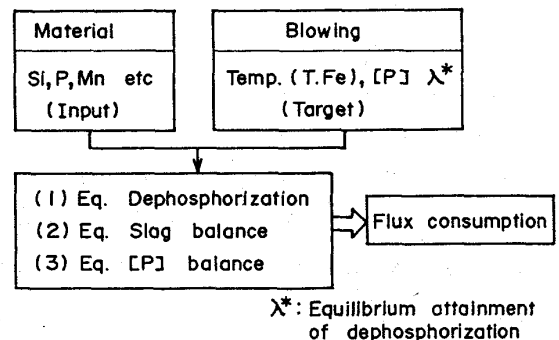


Fig.1 Theoretical model of flux calculation

2.2 (T, Fe)の制御

前報で示したとうり、排ガス情報モデルを用いて吹錬中に(T, Fe)レベルが認識可能となった。この結果目標(T, Fe)レベルでの吹止が可能となり、(T, Fe)のばらつきが低減し、かつ平均レベルも低下させることができた。(Fig.2)

2.3 [P]の制御

Fig.3に、レードル[P]の分布を示す。上記モデルを適用した結果、媒溶剤原単位及び吹止時の(T, Fe)の適正化がはかられ、レードル[P]のばらつきが低減出来た。また、この結果レードル[P]の平均レベルを規格に対し適正とすることが可能となった。これにより媒溶剤原単位が約4 kg/ton削減出来た。(Fig.4)

一方、本モデルの適用により、従来吹止[P]推定のために実施していた測酸プローブによる吹止測酸も不要となった。³⁾

3. 結言

質量分析計を利用した排ガスモデルによる、(T, Fe)推定と、媒溶剤の適正制御の組合せにより、吹止[P]が安定し媒溶剤の合理化等の効果が得られた。

<参考文献>

- 1) 畑中ら、本講演大会発表予定。
- 2) 碓井ら、鉄と鋼 68(1982)S228
- 3) 丹村ら、鉄と鋼 69(1983)S1003

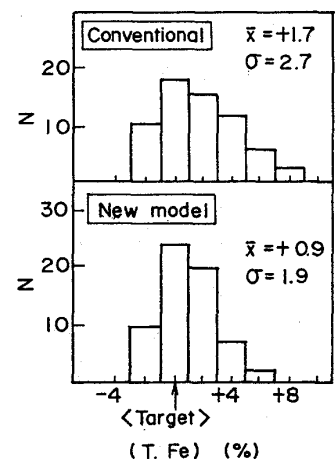


Fig.2 Distribution of (T, Fe)

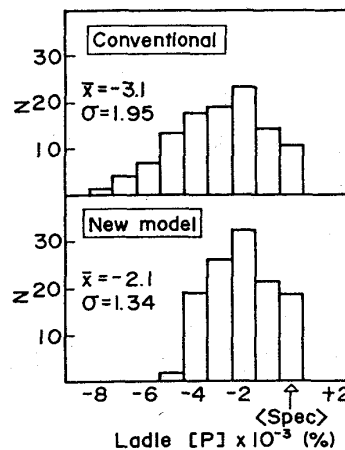


Fig.3 Distribution of ladle [P]

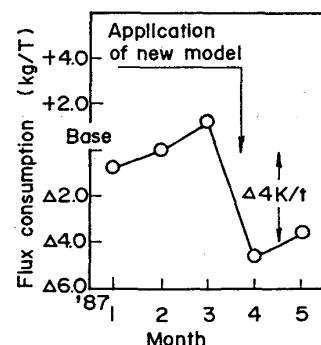


Fig.4 Change of flux consumption (Except less slag blowing)