

川崎製鉄(株)千葉製鉄所

○近藤 寛
鈴木 孝夫
朝穂 隆一西川 廣
山田 純夫

1. 緒言

千葉製鉄所第3製鋼工場では、Fig1に示すプロセスにより3製鋼使用溶銑の約90%を脱P処理している。¹⁾ 溶銑脱P処理の問題点として、トビード受銑量の低下は最も重要なものの1つであるが、今回フラックスの変更及びトビードクリーニングセンター(T.C.C.)の増強により、トビード受銑量を脱P処理開始以前のレベルにまで戻すことができたので報告する。

2. 予備処理プロセスの改善

2.1 T.C.C.の増強

TCCを口直し、残銑絞り、スラグ排出の3工程に分離させ能率のアップを図った。その結果、TCC処理比率を30%から65%に上げることができた。

2.2 フラックスの変更

CaO系フラックスのみで脱P脱Sを行っていたのに対し、ソーダ灰脱S²⁾を追加することによりフラックス原単位は約20%減少した。Table1にフラックス組成を示す。

3. 結果

3.1 脱珪スラグ除去

トビード内残留スラグの減少、高炉鑄床での脱珪量の増大により、VSCの吸引前スラグ塩基度が低下し、VSCによる除滓率はFig2に示す如く大幅に向上した。

またVSCによる脱珪スラグの除去率向上は、スロッシングの減少及びフラックス原単位の減少にも貢献している。

3.2 受銑量

スラグ発生量の減少、T.C.C.処理台数の増加、VSC成功率の向上によりトビード内残留スラグが減少し、受銑量はFig3に示す如く大幅に向上し、脱P処理開始以前のレベルに戻った。

4. 参考文献

- 1) 鷲尾ら; 鉄と鋼 71(1985)4, S109
- 2) 水藤ら; 鉄と鋼 73(1987)4, S273

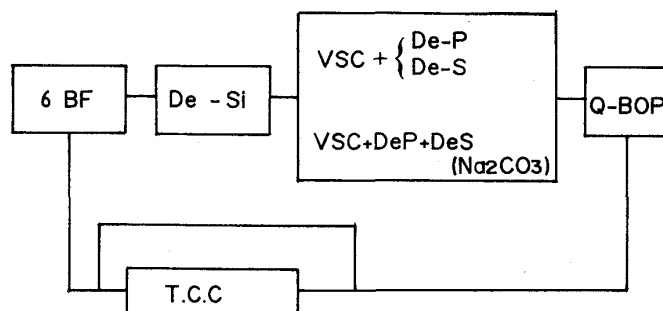


Fig.1 Schematic view of hot metal dephosphorization process at Chiba works.

Table.1 Comparison of flux composition (kg/t)

	CaO	CaF ₂	Fe oxide	Na ₂ CO ₃	total
Before improvement	20.3	5.2	33.3	0	58.8
After improvement	11.8	1.9	33.3	3.0	50.0

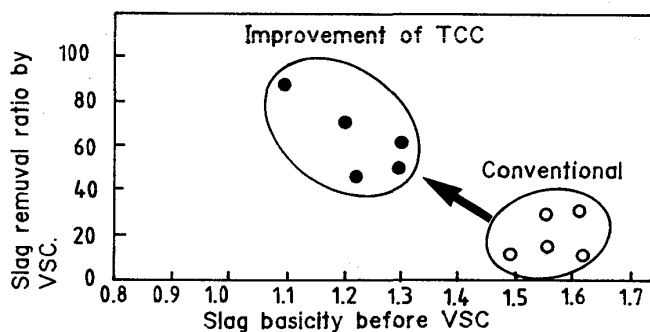


Fig.2 Relationship between slag basicity and slag removal ratio by VSC.

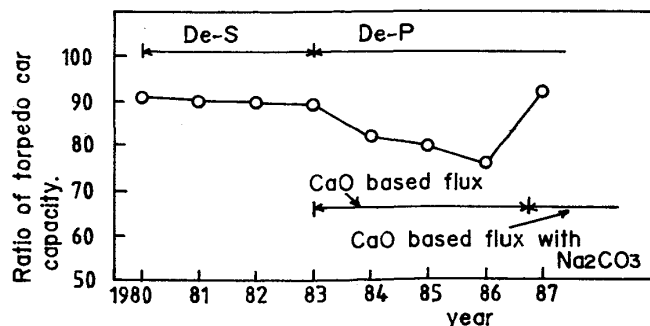


Fig.3 The change of torpedo car capacity.