

日本鋼管(株) 京浜製鉄所

半明正之 山上 諄 小林周司

田畑芳明 ○新出 司

1. 緒言

京浜製鉄所において溶銑脱磷処理設備が昭和61年11月より操業開始し¹⁾脱磷処理量は順調に伸びており、昭和62年5月には200千Tを達成した。その結果、転炉でのレススラグ吹錬の大量処理が可能となり、多大なメリットを享受している。脱磷処理量拡大のため、種々の改善を行ったので以下に報告する。

2. 改善内容

当所では、溶銑脱磷処理設備1基で200千T/月の脱磷処理を行うため、脱磷処理及び非処理時間の短縮が重要な改善項目となっていた。機関車待ち時間の短縮及び処理プロセスの変更により、脱磷非処理時間の短縮を行った。脱磷処理時間の短縮に関しては、脱磷処理中の地金飛散のため、送酸速度をアップさせることができなかったが、以下の改善により、吹込時間を短縮することができた。

(1) 動圧の低減

気酸ランス高さの調整により、動圧を低減し、地金飛散を防止した。動圧と送酸流量及び地金付状況についてFig.1に示す。

(2) レススラグ滓の使用

転炉でのレススラグ吹錬で発生するスラグ(以下レススラグ滓と称す)を使用し、滓化性を改善した。レススラグ滓の化学成分をTable 1, に示す。塩基度3.3, P=0.61%

で、まだ充分脱磷能を有しており、フラックスの削減を図ることができた。レススラグ滓使用時の磷分配をFig.2に示す。磷分配は、従来と比較して上昇しており、滓化性が改善された。

3. 結言

レススラグ滓使用による滓化性の改善及び動圧の低減により、地金飛散を防止し、送酸速度をアップさせることができた。その結果、吹込時間を短縮し、処理量の拡大を図ることができた。(Fig.3)

<参考文献>

1) 田畑ら：鉄と鋼73, 1987, S271

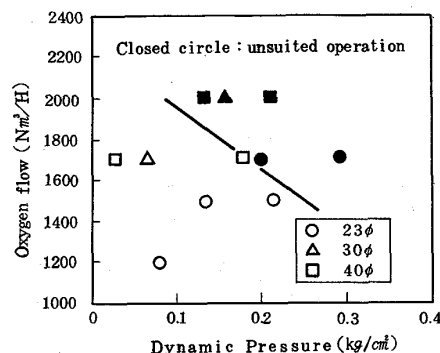


Fig.1. Dynamic pressure and Oxygen flow

T.Fe	CaO	SiO ₂	MnO	MgO	P	S	Basicity
19.09	34.73	10.44	13.57	7.57	0.61	0.039	3.33

Table 1. Slag composition (%)

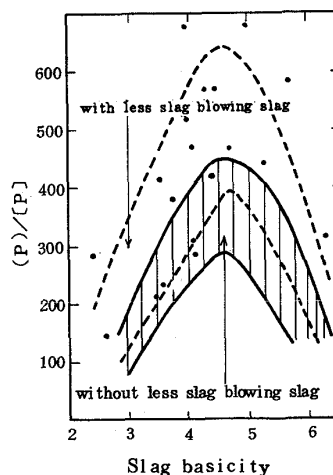


Fig.2. Slag basicity and (P)/[P]

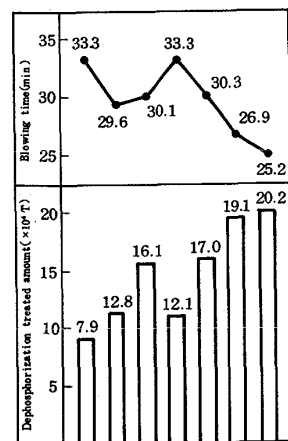


Fig.3. Dephosphorization treated amount and blowing time