

川崎製鉄㈱ 水島製鉄所 永井 潤 大西正之○橘 林三  
武 英雄 藤山寿郎 新良正典

1. 緒言 上底吹き転炉であるK-BOPの優れた脱燐, 脱硫等の冶金特性が生石灰粉と酸素のインジェクションの効果によることを確認するため, 250t転炉において酸素上吹きはK-BOPと同一にして, 生石灰粉を酸素上吹きランスより浴面にインジェクションする実験を行った。さらに従来からLD-ACとして知られているLDに上吹きランスより生石灰粉をインジェクションする方式も実験し, ライム上吹きインジェクションの冶金特性を比較評価した。

2. 実験結果と考察

2.1 K-BOPにおける生石灰粉吹き込み方法の比較

生石灰粉を上吹きした時のスラグ中T. Feは底吹き時より高く, フォーミングしやすくなる。しかし, Fig. 1に示すようにT. Feは吹き込みタイミングを操作することにより通常の底吹きレベルにできる。

これは, 生石灰粉を酸素と同時にインジェクションする時に生成するCaフェライトの還元速度が浴面下より浴面上の方が小さいためと考える。またフォーミングしやすいのはスラグ中への生石灰粉の懸濁と, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>が生成しやすいためであると考えられる。

吹き止め時の成分挙動として, 上吹きインジェクションはFig. 2のようにSの分配比が低いレベルになり, 高炭素域での脱燐が早期に生ずる以外は, 底吹きインジェクションと差はほとんどない。

その他, 羽口冷却能が低下するため羽口損耗が増加する傾向にあり, またダスト鉄として系外に排出されることによる鉄歩止りロスが増える現象が観察された。

2.2 LDにおける生石灰粉上吹きインジェクション

LDとLDに生石灰粉上吹きインジェクションを適用した場合の効果と比較すると, LDよりスラグ中T. Feが高く, かつフォーミングしやすく, そして脱燐に優れ, 脱硫は若干良い。さらに脱燐に関しては, 岸田ら<sup>1)</sup>の報告にあるように, 高炭素域の脱燐にすぐれている (Fig. 3)。

3. 結言

生石灰粉の上吹きインジェクション実験により, K-BOP法のライム底吹きの有効性が確認された。

4. 文献 1)岸田ら: 鉄と鋼 51 (1967) 10 PP1937-1939

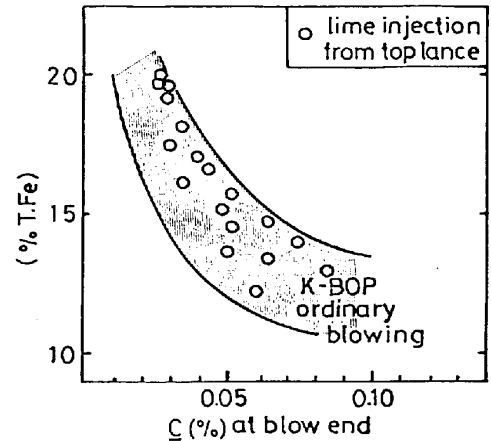


Fig.1 Influence of lime injection method in relation between (%T.Fe) and C at blow end in K-BOP

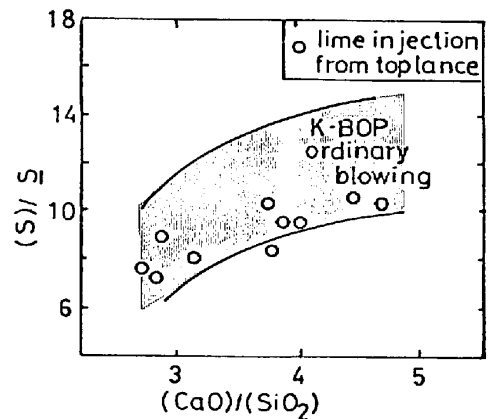


Fig. 2 Influence of lime injection method in relation between (S)/S and (CaO)/SiO<sub>2</sub> in K-BOP

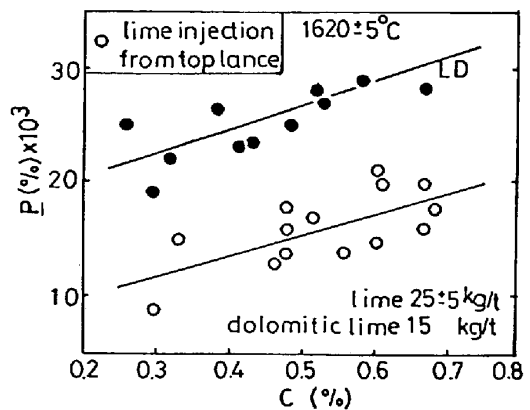


Fig.3 Influence of lime addition method in relation between P and C in LD