

(182) 粉体上吹複合吹錬法の実炉への適用結果

粉体上吹複合吹錬法の開発-I

住友金属工業(株) 和歌山製鉄所 梨和 甫 山口 進 佐藤光信

○家田幸治 石川 稔

本 社 大 喜 多 義 道

1 緒 言

粉体上吹複合吹錬法(以下STB-P法と略す。)の開発-I<sup>(1)</sup>に引きつづき、本報では160ton実機での適用結果について報告する。

2 試験条件

項 目	内 容
1. 底吹ガス流量	0~10 Nm <sup>3</sup> /min
2. 粉体供給速度	300~450 kg/min
3. 粉体供給方法	キャリアー・ガスに酸素を用い、メインランスを介し、供給した。
4. 粉 体 組 成	CaF <sub>2</sub> を数%添加した生石灰粉を用いた。

3 試験結果

(1)脱〔P〕挙動

高炭域(C≥0.30%)に於いては、スラグ中(TFe)が高い場合には図1に示す如くSTBとSTB-P法の〔P〕値に差はないが、(TFe)が低い領域ではその差が顕著となる。

STB-P法の場合、生石灰粉が火点に吹き込まれる為、低(TFe)下でも容易に滓化が進行する。その為吹き込まれた生石灰が脱〔P〕に効果的に作用するので、STB法に比し終点〔P〕を低下させ得たものと考えられる。更にSTB-P法に於いては、C≥0.30%、(TFe)=10%で、STBで得られなかった〔P〕=0.020%を容易に得る事ができた。

(2)スラグ中(TFe)の制御

終点〔P〕=0.020%を得るべく、(TFe)を10%近傍に制御する為には、底吹ガス流量の制御は不可欠である。現操業条件下では、その底吹ガス攪拌動力は、図2に示す如く700Watt/ton程度である事が判明した。

4 結 言

STB-P法の開発により、複合吹錬のもっていた高〔C〕域での脱〔P〕問題を解決し得た。更にSTB-P法に於ける適切な底吹ガス攪拌動力は約700Watt/tonである事を見出した。

文献 (1)梅田ら 鉄と鋼(1982) 第103回発表予定

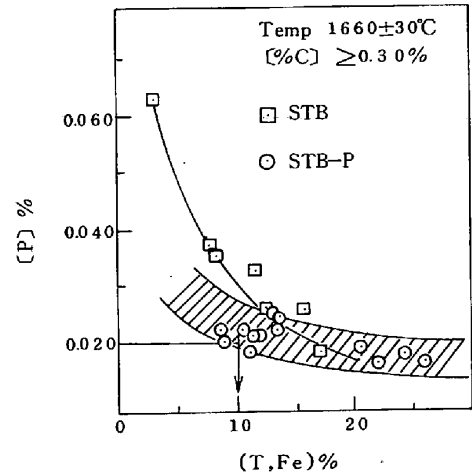


図1 鋼中〔P〕とスラグ中(T, Fe)との関係

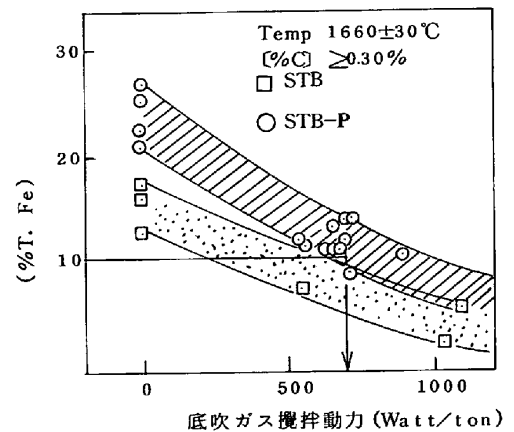


図2 スラグ中T, Feにおよぼす底吹ガス攪拌動力の影響