

住友金属工業(株) 鋼管製造所 阪根武良 ○亀川憲一
中央技術研究所 真目 薫

I 緒 言

VOD法はAOD法のようにスラグメタルを強攪拌することが難しく脱硫には不利な精錬法であったが、減圧下フラックス粉体を上吹き、溶鋼内に粉体を侵入させる脱硫法を適用することにより、ステンレス鋼の極低硫化が可能となったので以下に報告する。

II 操業条件

50T電気炉を用いて溶解したSUS304あるいは類似鋼種の粗溶鋼をVODにおいて脱炭し、その後還元期に還元剤および塊状生石灰を添加したのち、炉底ポーラスプラグ(1ポーラス)にてArガス攪拌(40~50Nl/mm)を行ないながら、Table 1の条件でランスを用いてフラックス粉体を溶鋼表面上に上吹した。

III 操業結果

- (1) 脱硫挙動：上記操業条件における脱硫挙動をFig. 1に示す。塊状生石灰を25~30kg/T添加後、VD処理を10分間実施することにより、約20~50ppmまで脱硫でき、これにフラックス粉体を上吹することにより、最大2ppmまで脱硫することができた。
- (2) スラグ塩基度とS分配比：塩基度とS分配比の関係を従来の塊状生石灰投入法(1ポーラス法, 2ポーラス法)と比較してFig. 2に示す。粉体上吹法では粉体上吹後のスラグ塩基度を2.0以上とすることにより、従来法以上の脱硫能が得られ、安定して[S]を10ppm以下に低減することが可能となった。

IV 結 言

VOD操業において塊状生石灰添加後、フラックス粉体を上吹きすることにより粉体を溶鋼内に侵入させ、スラグ滓化促進およびスラグメタル接触を積極的に行うことにより、極低硫ステンレス鋼の製造が可能となった。

〔参考文献〕

- 1) 青木, 真目, 多賀, 須藤, 山下: 鉄と鋼, 68(1982)s.224

Table 1. Condition of flux injection from top lance

Composition	CaO	76%
	CaF ₂	17
	(SiO ₂)	(7)
Feeding rate	0.8 kg/mm · T	
Amount of flux used	12 kg/T	
Flux size	-50 mesh	

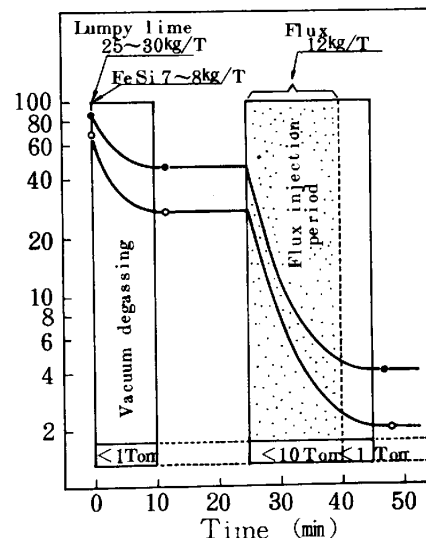


Fig. 1 [S] behavior during refining by flux injection from top lance

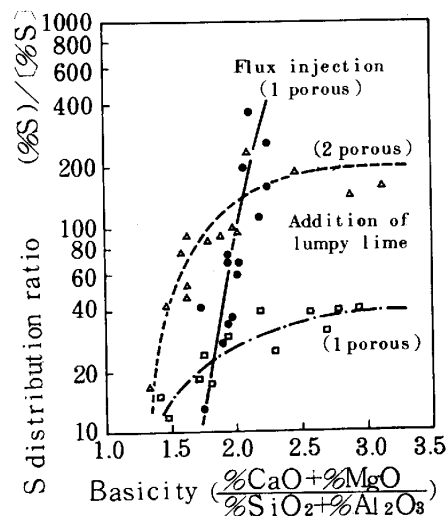


Fig. 2 Relation between S distribution ratio and Basicity