

1 緒言

昭和43年7月、当所才1製鋼工場のRH脱ガス設備が稼働した。主な処理鋼種は厚板向けAl-Siキルド鋼であり、以下に処理結果の一部を述べる。

2 操業

2.1 設備概要

排気装置：スチールエセクター（3段ブラスター式6段エセクター）
到達圧力 0.1 TORR

脱ガス槽：胴部レンガ積み内径 1,900 mm, 高さ 8,000 mm

取鋼昇降装置：ピット油圧伸上げ方式

合金添加：7銘柄の合金ホッパーより遠隔操作で添加

2.2 処理条件

製鋼炉…160T転炉，鋼種…Al-Siキルド鋼

成分… C: 0.10～0.25%， Si: 0.20～0.30%， Mn: 0.70～1.50%

Al: 0.01～0.03% etc., 処理前脱酸度…完全脱酸

処理圧力…0.2～2.0 TORR, 処理時間…約30分

2.3 処理中の成分変化

a) C…処理中 0.01～0.02% 降下, b) Si…ほとんど変化なし

c) Mn…処理中 0.05～0.10% 降下, d) H…図1

e) 全酸素…完全脱酸鋼処理時の全酸素の変化を図2に示す。

さらにRH脱ガス処理鋼と非処理鋼とを注入後の鑄型内容鋼より採取した試料と比較すれば前者は32ppm, 後者は38ppmである。

f) N…処理前含有量 40～50 ppmで、処理中に約10%減少する。

2.4 溶鋼温度降下…図3

(取鋼予熱なし, 脱ガス槽レンガ表面温度 1300℃, スラッグ厚 50～150 mm)

3 結言

当所に設置されたRH脱ガス設備は昭和43年7月稼働開始以来、昭和44年末までに約1,000ch, 160,000Tの処理を行ない順調に操業を続けており、品質向上に対する寄与は大きい。

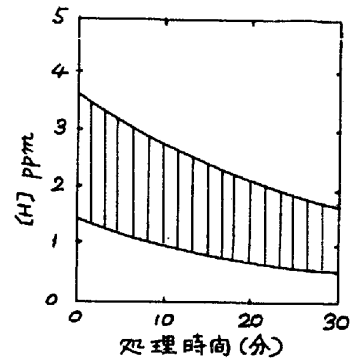


図1 [H]の変化

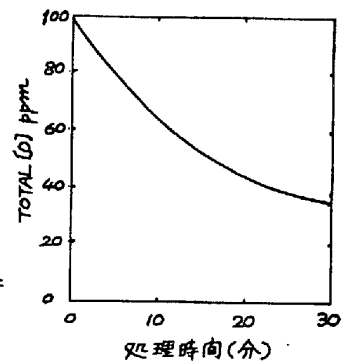


図2 TOTAL [O]の変化

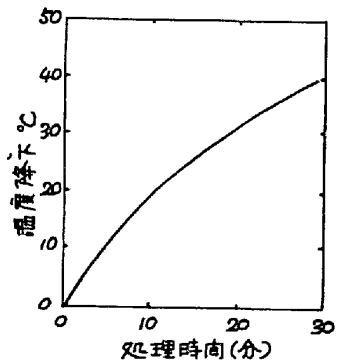


図3 温度降下