

(株)神戸製鋼所 加古川製鉄所 喜多村 実 川崎正蔵  
 小山伸二 ○伊東修三 河合信也

1. 緒言 当社加古川製鉄所では、従来DH式脱ガス設備1基を有し主に造塊機を中心に高級鋼から普通鋼に至る中広い鋼種を製造してきた。これに対し、昨年9月に建設を開始したRH式脱ガス設備が79年4月中旬より新たに稼働し、現在スラブ用連鑄機を対象に順調な立上り操業を実施中である。以下に本設備並びに操業の概要を簡単に報告する。

2. 設備概要 本設備の概要を図1に、基本仕様を表1に示す。

なお当社設備の特徴は下記の通りである。

(1)連鑄鋼の連続処理を行なうため、2基の移動可能な真空槽を配置し10分以内で槽交換作業を可能とした。

(2)省エネルギーに重点を置き、特に蒸気使用量は従来法に比べ排気性能を損うことなく約40%以上の節減を可能とした。

(蒸気原単位) 従来法: 29~31 kg/tp

RH法: 14~16 kg/tp

(3)未脱酸鋼又は脱酸鋼の処理に対し、各々真空排気操作を自動化し槽内真空度制御を容易にした。

(4)真空度検知場所はガスクーラーの前後に設け槽内真空度の検知精度を高めた。

3. 操業概要 本設備は当社スラブ用連鑄機のほぼ全量を処理することにより品貨向上と安定化、高級鋼の連鑄化推進並びに合金鉄原単位低減による製造コストの低減を可能とした。

(1)処理量: 4月中旬稼働後、5月度は約7万tp、6月度は約10万tpの処理量を達成し、現在も順次処理量の増加に努めている。

(2)耐火物: 操業開始後の浸漬管寿命の推移を図2に示す。当初より90回以上の寿命を達成し、現在の平均寿命は約90回である。下部槽寿命は1回目281回及び2回目約350回で計画交換を行ない、400回以上の目標で推進中である。なお上部槽中修理は現状経験無し(目標2800回)。

(3)脱ガス性能: 脱[O]はDH法と同レベル、また脱[C]能力は40~50K Si-Alキルド鋼の場合、DH法に比べ10~20%の向上が確認された。

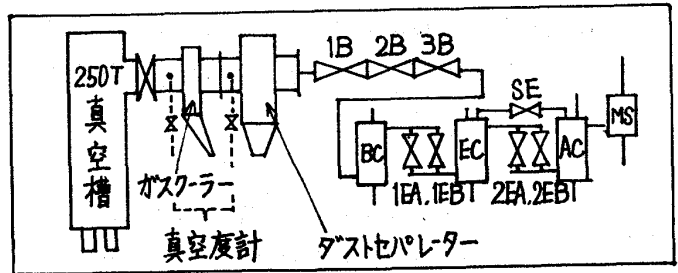


図1. RH脱ガス設備の概要

表1. RH脱ガス設備の基本仕様

項目	仕様
1. 槽交換	2槽クイックチェンジ方式 (槽台車平行移動方式)
2. 真空排気装置	3B-4E-1SE方式 到達真空度: 0.1 Torr以下 蒸気量: 最大22t/Hr 炉頂ホッパー: 12槽
3. 合金鉄秤量・添加設備	秤量方式: 桿槓併用ロードセル方式 添加方式: ロ-タリー-フィーダー方式
4. 槽加熱方式	初期加熱: COGガス加熱 保温: 電気抵抗加熱

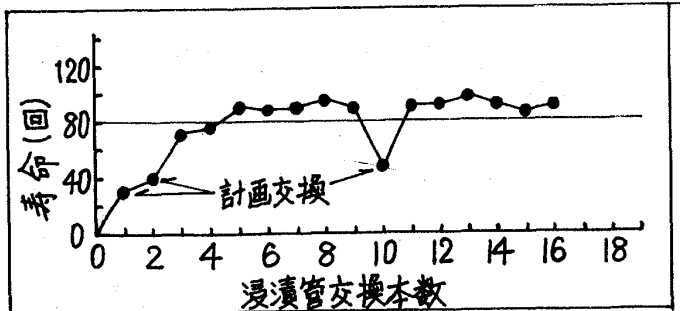


図2. 浸漬管寿命の推移