

(203)

福山 No. 3 RH の建設と操業

日本鋼管(株) 福山製鉄所 海老沢勉 中村博巳
○寺岡卓治 古野好克

1. 緒言

当製鉄所において、深絞り用鋼板の製造を主眼とした No. 3 連続焼鈍設備が62年7月に完工した。これに対応して、製鋼プロセスにおいても極低炭素鋼の安定供給を行うべく、62年2月に No. 3 RH 脱ガス設備が稼動したので以下にその設備概要と操業について報告する。

2. 設備概要

No. 3 RH 設備は第2製鋼工場建屋内に設置した。

Table 1 にその設備概要を既設RHと比較して示す。当該RHの特長を以下に列挙した。

- (1) 高脱炭性能対応：既設RHを大巾に上回る大排気能力・添加ガス能力・大循環速度を実現した。また同時に、脱炭処理で問題となる槽内地金付着を極力回避する為槽高さを延長しかつ煙道下部をテーパ形状とした。
- (2) 高効率対応：下部槽長さの延長及び中間槽の設置により、上部槽下部の部分補修をなくし、炉修時間の大巾な短縮を図った。
- (3) 省力化・省蒸気：排気運転や合金鉄計算等を積極的に自動化した。また省蒸気運転モードの採用及び一部真空ポンプによる排気運転等により蒸気原単位の低減を図った。

3. 操業

Fig. 1 に No. 3 RH における脱炭挙動を示す。既設RHに比較して初期脱炭速度の大巾向上及び末期[C]の低位安定化が実現し、約18分の脱炭時間にて10 ppm程度の[C]が容易に得られる。現在素鋼[C]上限値50 ppmの鋼種については脱炭時間を6分としている。

また真空度の推移をFig. 2 に示したが、地金付着防止対策により大量Ar添加にもかかわらず高真空度が維持できている。

4. 結言

62年2月に稼動を開始した No. 3 RH は迅速かつ安定な脱炭処理を主体とし、現在順調に操業を継続している。

<参考文献> 池田ら；鉄と鋼，72 (1986) S 317

Table.1 Main specification of RH degassers in Fukuyama works.

	NO 1 RH	NO 2 RH	NO 3 RH
Vessel type	single	twin	single
length of vessel	9.50 m	10.25 m	11.20 m
length of middle vessel	—	—	0.80 m
length of lower vessel	2.50 m	2.70 m	3.00 m
diameter of snorkel	0.45 m	0.50 m	0.58 m
calculated circulation rate	75 T/min	95 T/min	125 T/min
Gas exhaust capacity	600 kg/H (0.5 Torr)	1000 kg/H (0.5 Torr)	1500 kg/H (0.5 Torr)
Circulation gas capacity	max. 3 Nm ³ /min	max. 3 Nm ³ /min	max. 5 Nm ³ /min

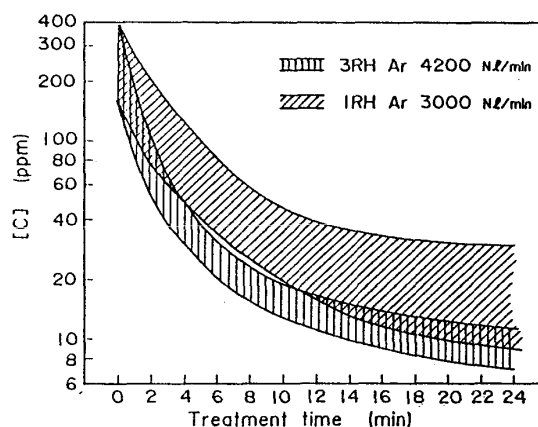


Fig. 1. Change of [C] during decarburization treatment.

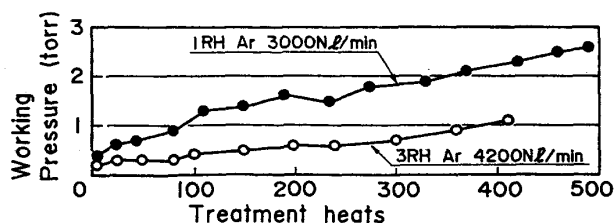


Fig. 2. Change of working pressure in RH degassers.