
Si

Production of Low-Si Hot Metal by Casthouse Desiliconization

(Koichi Shinohara) (Hidemi Akizuki) (Makoto
Yamazaki) (Kenichi Kaneko) (Yoshikazu Senoo)
(Hideo Matsuo)

:

1985

Si

Si(=0.25 %)

60

90

Synopsis :

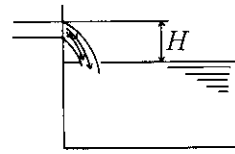
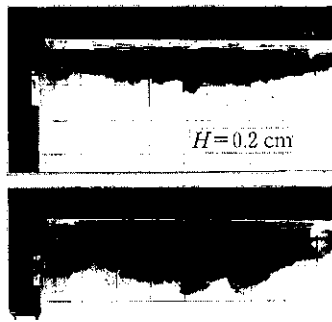
The blasting-method desiliconization equipment was installed in the casthouse of No.4 blast furnace at Mizushima Works to fulfill the low-P hot metal demand for high grade steel. The blasting lance position control is the feature of this operation. The lance can be moved to any position and controlled continuously. As a result of this control, the desiliconization reaction efficiency can be maintained as high as 60% even for low-Si content hot metal (0.25%). Because of the high reaction efficiency and small slag foaming, it is not necessary to use anti-slag-foaming flux. Since it was introduced in March 1985, the production has been increasing. Presently average monthly treatment ratios have been maintained more than 90%.

(c)JFE Steel Corporation, 2003

Production of Low-Si Hot Metal by Casthouse Desiliconization

要旨

水島製鉄所では、低磷鉄を中心とする高級鋼ニーズに対応するた



Water flow rate: 36 l/min

のスプラッシュの飛散および付着生長を抑制することが重要である。スプラッシュは、脱珪剤の供給速度が大きすぎた場合に脱炭速

で低下して安定していることもあり、製鋼要求の脱珪後Siは0.14%以下を満足している。

ため脱珪剤密度コントロールが望まれる。当所では、ランス連続移動投入を採用し溶銑中での脱珪剤密度コントロールを可能とした。

PTC(Pretreatment Center for hot metal)での混銑車脱磷処理量も順調に増加しており最近では月間15万tに達している。

2.5 脱珪スラグ成分調整

3.1.2 溶銑品質管理

脱珪反応を効率よく進めるには脱珪スラグの塩基度調整も重要である。塩基度コントロールの考え方 Fig. 2 示す。副加剤用田

第2製鋼工場 K-BOP 用のいずれにも適用できるように平均0.15%とした。現在では高炉へ出鉄Siは低下し、脱珪場

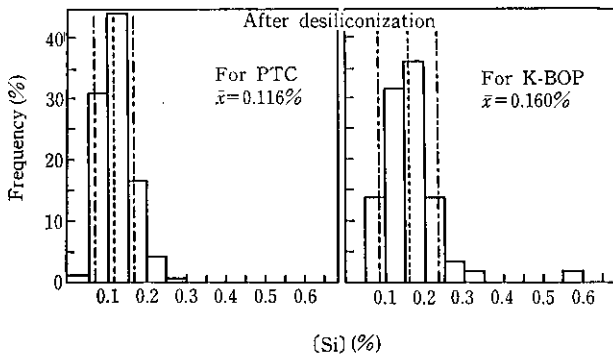
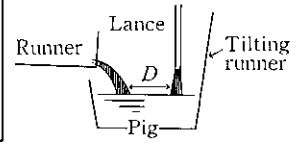
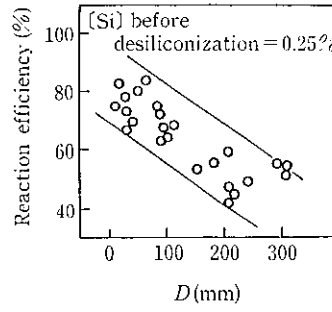
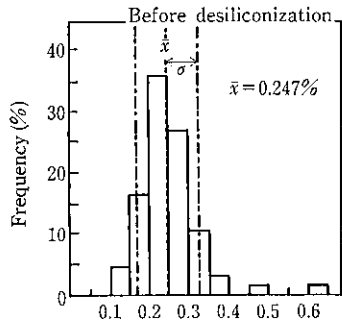


Fig. 4 Distribution of [Si] concentration before and after desilicization

D from hot metal falling point

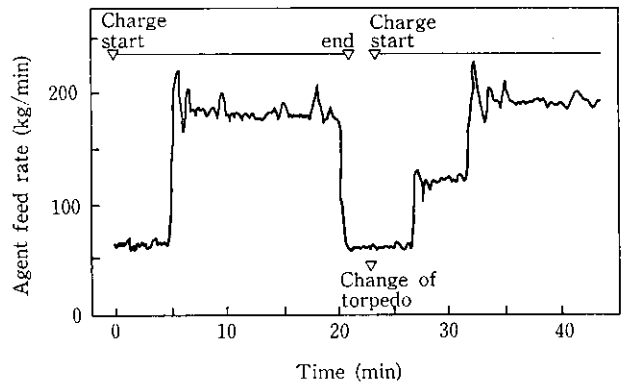
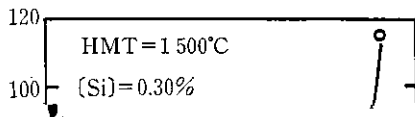
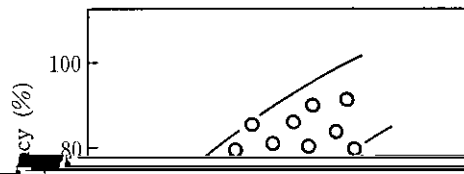


Fig. 8 Example of desilicizing operation





4 結 論

高級鋼ニーズに基づく低Si鉄製造要求に応えるため、水島製鉄所第4高炉の脱珪方式の鑄床脱珪設備を適11 1995年9月より