



純国産である点も特色である。また耐火材もすべて国内産原料によつて賄われた。

(4) 造塊方式

注入は第1造塊場で、型抜、型準備は第2造塊場で行われる。1台車に1チャージを1注入管で注入処理出来るため、造塊作業時間は短縮されて高能率となつた。またノズルは外挿式、ストッパーヘッドはねじ込み式で迅速に鑄鍋が赤熱のまま交換出来て、わずか6箇の鑄鍋で月間 35,000 t を超える熔鋼が処理されている。

(5) 廃熱ボイラーおよび収塵装置

転炉炉口より生ずる焰から熱を回収し、同時に廃ガスを冷却して酸素製鋼特有の赤いヒュームを取除くために、Waagner 社の方式による廃熱ボイラーと収塵装置が取り付けられた。この種のものとしては世界最初の完成された設備で、鋼当り 600 kg に上る高温高压蒸気が回収されると共に、鋼 t 当り 15 kg 前後 (乾量) のダスト (Fe 68%) が回収される。廃ガス中のダストは僅か 50 mg/Nm<sup>3</sup> までに清浄化され、煙突からは僅に蒸気を認める程度になつた。収塵効率は第1段湿式設備通過後 96%、第2段コットレル通過後 99.5% である。

IV. 操 業

平炉銑 (Si 0.8%, P 0.2~0.3%) を使用し、ストリップ材を専問に作つている。成品 P の分布は Fig. 2 の通りであつて、大部分の鋼は P < 0.020% であり、成品中の N は 0.002~0.0025% である。試験転炉による豊富な経験を有するため操業開始当初よりさしたる操業上の困難には遭遇しなかつた。tap to tap は平均 43 mn 1 日 30 チャージの出鋼を行つている。平均吹錬時間は約 20 mn である。耐火材の消費も試験炉の結論を裏付け、操業に支障を来さなかつた。

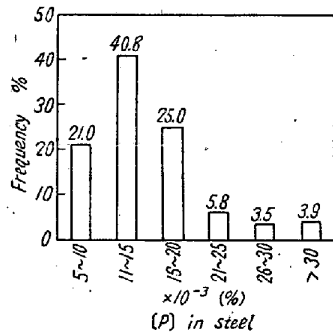


Fig. 2. Phosphorous in steel (Nov. 1957)

V. 総 括

(1) 試験転炉による足掛3年の研究の結果、耐火材操業方法に自信を得て、容量 50 t の転炉を有する新純酸素転炉工場をわずか 11 カ月の短期間に建設すること

が出来た。

(2) 工場設備はその配置、輸送方式、炉体、造塊方式、廃熱ボイラーおよび収塵装置に他にみられない特色をもっている。

(3) 操業はきわめて順調で、試験炉の成績は立派に裏付けされ、国内普通銑、国内原料による耐火材料で月間 35,000 t を超える鋼塊が生産されている。

(8) 平炉における酸素の合理的使用方法の検討

Study on the Reasonable Utilization of Oxygen for O. H. Furnaces

T. Kai, et alius.

八幡製鉄所 製鋼部

工〇甲斐 幹・東 優・山本雅彦

I. 緒 言

当所における製鋼作業の進歩は最近は酸素製鋼に負う処が大で酸素発生能力が大きくなるにつれてその使用法も種々検討が加えられてきた。その使用法も大別すると次のようになる。

1) 炉内雰囲気への通入

a) 装入期の助燃 (バーナーより通入) (以下 A 法と呼ぶ)

b) 天井および前裏壁よりの通入

c) 蓄熱室からの二次空気の酸素富化

2) 鋼浴中への直接通入

a) 受銑迄の屑鉄熔解促進 (以下 C 法と呼ぶ)

b) 熔解期のいわゆる山崩 (以下 B 法と呼ぶ)

c) 精錬中のベッセマーライジング

精錬中のベッセマーライジングは別として熔解を早め

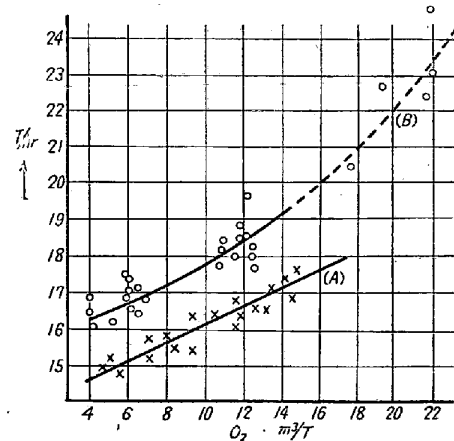


Fig. 1. Relation between O<sub>2</sub>(m<sup>3</sup>/T) and T/h