

1. 緒言

焼結点火炉の燃料低減を目的として、当社中研が開発したマルチスリットバーナー¹⁾を有する点火炉を鹿島第2, 3焼結機に導入した。以来順調に稼動中であり、COG原単位低減が図られたのでその結果を報告する。

2. 改造点火炉の特徴

- (1)従来のノズルミックスバーナーと異なり、帯状火炎を形成しかつ燃焼安定性に優れている。
- (2)火炎長が可変のバーナーである。
- (3)原料装入層厚の変更に対応できるように、ウォームジャッキを用いて点火炉炉高を可変式とした。(Table 1)
- (4)バーナータイルは機械的強度を考慮して耐熱鋳鋼(ステンレス鋳鋼)製とした。
- (5)スリットが大きい(最小部4.5mm)ためバーナー目詰りがなく、保守性に優れている。

3. 効果

- (1)着火後の原料表面温度分布では、炉幅方向の温度分布が改善された。(Fig. 1)
- (2)点火炉内での原料表面直上温度分布を側定した結果、マルチスリットバーナーではCOG投入量を半減しても従来バーナーと同等の最高温度が得られている。(Table 2)
- (3)この結果、現在では400mmの層厚で1.2~1.4Nm³/TのCOG原単位で操業している。(Table 3)

4. 結言

マルチスリットバーナーを有する点火炉を鹿島第2, 3焼結機に設置した。その結果、Cガス原単位を大幅に低減できた。

Table 2 Maximum temperature of surface of Sinter bed (Kashima No.2 SP)

Burner Type	Nozzle mixed	Multi-slit
Bed Height (mm)	420	420
Volume of COG(Nm ³ _{min})	2.00	1.05
Max. Temperature(°C)	1240	1250

Table 1 Comparison of burner type

Burner Type	Nozzle mixed	Multi-slit
Number of burner	20	40
Flame	Cylindrical	Linear
Distance from ceiling of ignition furnace to gratebar	1400mm (Fixed)	600~900mm (movable by worm-jack)

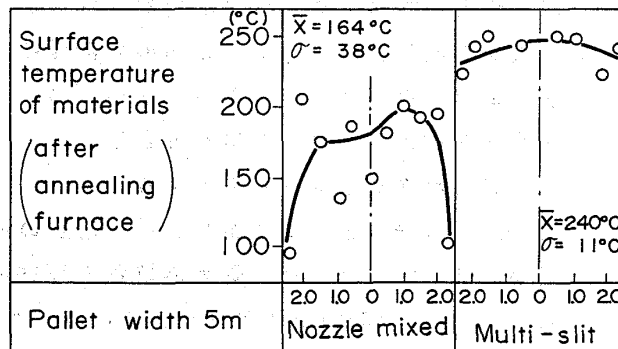


Fig.1 Change of surface temperature distribution of materials

Table 3 Operation results (Kashima No.3 SP)

Burner Type	Nozzle mixed	Multi-slit
Productivity(T/m ² -24H)	21.3	23.6
Bed Height (mm)	405	408
COG (x10 ³ Kcal/T) (Kcal/m ²)	10.0 / 4810	6.0 / 2970
Distance* (mm)	1400	750

* Distance from ceiling of ignition furnace to garetebar

(参考文献) 1)高島ら：鉄鋼協会第112回講演大会に発表予定