

住友金属工業(株)和歌山製鉄所 重盛富士夫 河合 晟 川崎正洋
喜多村健治 柳沢一好 ○三宅貴久

1. 緒言

和歌山第4焼結は設備リフレッシュ¹⁾を実施し、高カロリーの蒸気を回収するためセミストランドクーリングと冷却排ガスの完全循環方式を採用し、60年5月より操業を継続している。本報では、その特徴について報告する。

2. ストランドクーリング操業の特徴 (Table 1)

(1) 排熱回収

ストランドクーリングにより冷却ガスが焼結ケーキ下層の高温部と熱交換が可能なこと、及び高温排ガス循環による層内温度上昇 (Fig. 1) により通常のストレート型クーラーの和歌山5焼結と比較し、ボイラー入口ガス温度の大巾な上昇が得られ、高カロリーの蒸気回収と高回収効率を達成している。

(2) 冷却状況

5焼結と比較し、冷却風量は約40%少ないが、ブロー負圧は上昇する。

(3) 品質・歩留 (Table 2)

従来のストランドクーリングテストと同様に歩留が向上³⁾した。またTIが大巾に向上しているのは、高温排ガス循環の影響と考えられる。

Table 2 Operation result at Wakayama No. 4DL

Cooler type	Productivity (T/24H/m ²)	TI (%)	RDI (%)	RI (%)	Return fine (%)
('84 Sept.~Nov.) Offstrand cooling	3.52	6.66	3.74	6.56	2.28
('85 Sept.~Nov.) Semistrand cooling	3.52	7.00	3.99	6.39	2.08

(4) 焼成・冷却面積比率

ストランドクーリング操業の場合、焼成ゾーンと冷却ゾーンの通気性の変化が同一でないため、ストランド長さ方向のヒートパターンが変わり、焼成と冷却の面積比率が変化する。(Fig. 2)

3. 結言

和歌山第4焼結のストランドクーリング法は、高カロリーの蒸気回収と高回収効率が可能であり、歩留も向上する。

- 参考文献 1)河合ら; 鉄と鋼, 71 (1985) S 861
2)水野ら; 鉄と鋼, 68 (1982) S 91
3)河合ら; 鉄と鋼, 69 (1983) S 757

Table 1 Specification of cooler and boiler

Item	W. 4DL	W. 5DL
Cooler type	Semistrand cooling and subsidiary cooler	Offstrand cooling (Straight cooler)
Cooling gas (Nm ³ /T)	925	1511
Suction pressure of cooling blower (mmHg)	400~1600	100~200
Electricity of cooling blower (KWH/T)	6.9	4.0
Boiler	Inlet gas temp. (°C)	400~460
	Outlet gas temp. (°C)	200
	Steam	(2.6kg/cm ² ×370°C) 740kg/kg×110kg/T
	Heat recovery efficiency (%)	200
		(8kg/cm ² ×175°C) 680kg/kg×114kg/T
		190

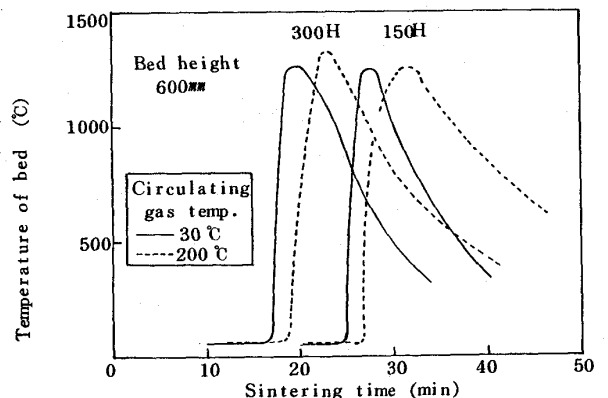


Fig. 1 Effect of circulating gas temperature on temperature curve in bed. (Pot test)

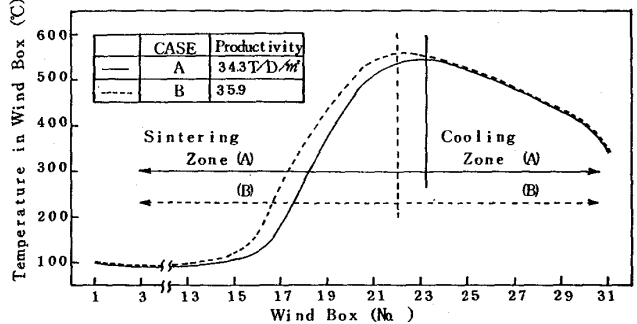


Fig. 2 Changes of heat pattern in Wind Box.