

## (32) 風量分布変更による焼結鉍性状の改善

日本鋼管㈱ 福山製鉄所 山本亮二 服部道紀 小松 修  
清水正安 ○高木 昭

### 1. 緒言

焼結層内ヒートパターンの解析から焼結機上での風速分布が焼結性状へ大きく影響することは既に報告<sup>1)</sup>した。本報では風速分布変更を実機にて行ない、焼結鉍性状の変化について調査検討したので以下に報告する。

### 2. 試験結果

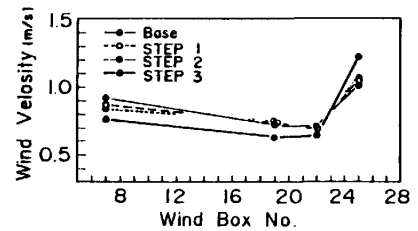
本試験では風量一定でパレットスピードを低下させた場合と各風箱で風量を制御し、所定の風量分布パターンにした場合の確性を行った。

#### 2-1. パレットスピード変更による試験

トータル吸引量一定下でパレットスピードを約6%低下させた結果、若干排鉍側での風量が上昇した。性状的にはTIは向上したものの、RDIの改善には至らなかった。

#### 2-2. 風箱ダンパー変更による試験

試験に先立ち風箱間の仕切板を設置し、風量制御の精度をアップした。試験は層厚一定下で風箱ダンパーによる3水準のテストを行なった。№6~№23風箱を10%開度にしたSTEP3においては排鉍側風速が急激に上昇するパターンとなった。操業的にはトータル風量10%減となったため、パレットスピードを低下させ、B.T.P.を一定に制御した。焼結鉍性状はTIの向上と同時にRDIの改善が認められた。



Base	10%	100%		
STEP1	10%	20%		100%
STEP2	10%	10%	20%	100%
STEP3	10%	10%		100%

	Base	STEP1	STEP2	STEP3	
Productivity (t/HM)	1.34	1.32	1.31	1.17	
Waste Gas / 100 <sup>3</sup> Volume (Nm <sup>3</sup> /H)	102	107	97	96	
Palette Speed (m/min)	3.40	3.30	3.26	2.95	
Bed Height (mm)	600	600	600	600	
B.T.P.	27.52	27.92	27.83	27.79	
Steam Generation (T/H)	MWGB	16.4	15.5	15.0	21.0
	C.B	35.6	37.1	36.4	26.5
Total	52.0	52.6	51.4	47.5	
T.I. (±10) (%)	68.3	68.3	69.2	70.9	
R.D.I. (±3) (%)	40.6	40.2	40.4	38.6	

Fig1 Operation Results (Damper Control)

### 3. 考察

BaseとSTEP3での焼結鉍サンプリングを機上にて行い、得られたTI, RDIの変化をFig. 2に示す。STEP3においては上層部のTI、下層部のRDI改善が顕著であった。風量分布の変更により、各脆弱部の改善が図れたことがわかる。下層部RDIの改善についてはPhoto. 1より、排鉍側冷却スピード上昇により2次へマタイトが減少したためと考えている。

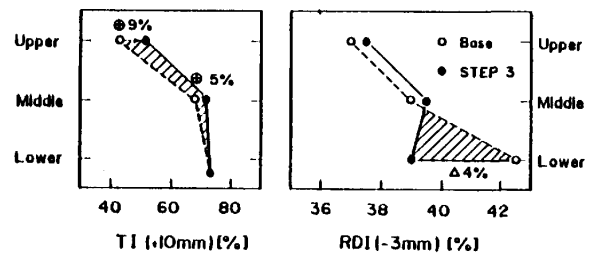


Fig2 The Change of T.I and R.D.I. in each layer

### 4. 結言

焼結過程の風量分布は、焼結鉍性状と密接な関係にあり、風量分布の変更でTI, RDIが改善できることが明らかとなった。

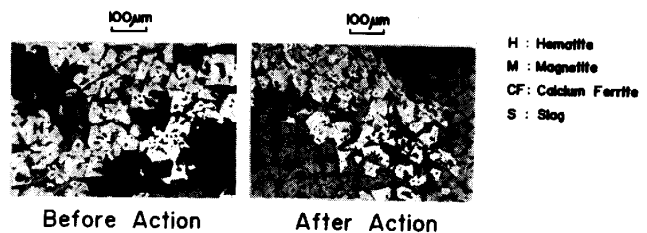


Photo.1 Sinter textures before and after action

### 引用文献

- 1) 梶川ら；鉄と鋼 68(1982) S727