

(14)

焼結鉍性状におよぼす装入密度と粉コークス偏析の影響
(焼結鉍性状の改善—その2)

日本鋼管(株) 福山製鉄所 梶川脩二 塩原勝明 堤一夫 大関彰一郎○古川和博
福山研究所 山岡洋次郎 長野誠規

1. 緒言 前報に於ては、粉コークスの粒度、生石灰添加の影響について報告したが、本報では、装入密度、粉コークス偏析の鍋試験結果、コークス粒度変更実機試験結果について述べる。

2. 鍋試験 粉コークスの粒度、装入部の落差等を変えることによって粉コークスの偏析、装入密度が変化することが考えられる為、シミュレーターを作成し、装入密度、偏析の影響を調査した。

2-1. 鍋試験3. 装入密度変更試験

50kg試験鍋への原料装入高さを変えることによって密度を変え焼成試験を行なった。

2-2. 鍋試験4 粉コークス偏析試験

試験鍋に装入する原料を、上層、中層、下層に分け、表-1に示す様に粉コークスの配合を変えて試験を行なった。

3. 鍋試験結果

- (1) 装入密度が下がる程、通気性は向上し、焼結速度は上昇する。一方、成品歩留も改善される為、生産率は上昇した。
- (2) 装入密度が下がる程、R I, R D I 共に改善された。
- (3) 粉コークスを無偏析方向にもっていくと、焼結速度は低下するが、成品歩留、強度は向上した。
- (4) また、無偏析方向でR Iは向上した。
- (5) 下層にコークスの多い逆偏析、中層にコークスの多いタイプは生産性低下歩留低下等、悪影響があった。

4. 実機試験結果(粉コークス粒度)

前報に於ける鍋試験結果によりタイプIVに近い粉コークス粒度で実機試験を行なったが、鍋試験と同様の結果が得られた。結果を表-2に示す。

5. 結言

以上の結果より、実機に於ては

- ① 2mm前後の粉コークスを増加させる。
 - ② 高層厚操業を行なう。
 - ③ 装入密度は小さくする。
- 等の考えのもとに、更に偏析度合を重視した操業を行なっている。

Tab 2, Results of test at 3DL

	Base	Test1	Test2
Coke Breeze M.S.(mm)	1.15	1.32	1.50
Pro(T/H ²)	1.30	1.335	1.35
T.I.H0(%)	64.8	64.9	65.0
Return (kg/T.Sr)	305	302	293
R.D.I.(%)	40.7	39.7	39.4
Coke (kg/T.Sr)	46.5	46.2	45.7

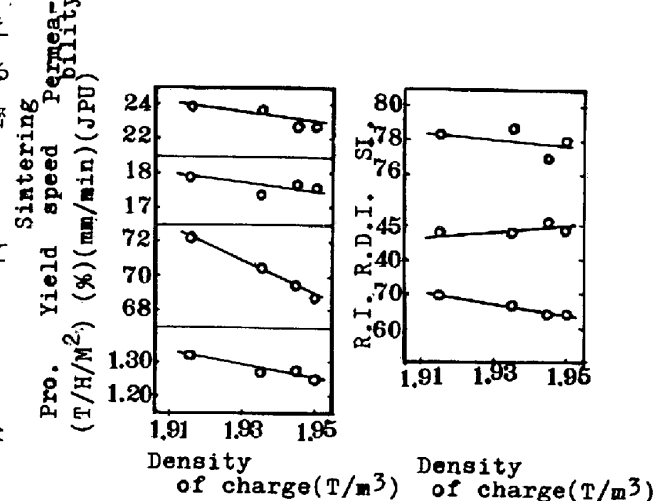


Fig 1. Results of pot test 3
Tab 1, Segregation of Coke (pot test 4)

	Type	I.	II.	III.	IV.	V.
	I.					
Upper	5.5 coke	5.0	4.5	4.0	4.25	
Middle		4.5	4.5	4.5	4.5	5.0
Lower		3.5	4.0	4.5	5.0	4.25

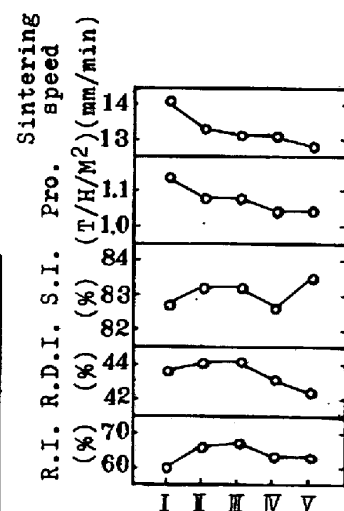


Fig 2. Results of pot test 4