

(50)

和歌山BFにおける還元ペレットの使用テスト結果

住友金属工業株式会社 和歌山製鉄所 神田良雄 重盛昌士夫
河合 晟 横谷勝弘

1 緒言

和歌山BFでは、S 51.9~12にカカリ和歌山製、還元ペレットの多配テストを実施し、以下の結果を得た。なお、本テストにおける還元ペレット使用時の装入物配合条件は次のとおりとした。

- 1) 還元ペレットを輸入ペレットとの置換で使用する。
- 2) P/R (= 輸入ペレット + 還元ペレット) = 34% , S/R = 42~44%

2 還元ペレットの性状

化学組成	T. Fe	M. Fe	C	SiO ₂	CaO	S	Zn	Na ₂ O	金属化率*
%	74.67	69.61	2.38	6.41	5.33	0.322	0.078	0.37	93.2

* 金属化率 = (M. Fe / T. Fe) × 100

3 高炉操業実績

TEST NO.	BASE-1	BASE-2	TEST-1	TEST-2	TEST-3	TEST-4	
期間	9/1-5	9/10-14	9/17-21	10/6-10	10/18-21	10/26-30	
還元ペレット (%)	2	2	6	5	5	10	
出鉄量	T/O	3373	3219	3461	3367	3168	3287
コークス比	Kg/P.t	451	462	444	446	472	446
ガール比	"	24	22	22	23	21	20
燃料比	"	475	484	466	469	493	466
送风量	Nm ³ /min	2597	2579	2582	2596	2594	2584
送風温度	°C	1155	1140	1154	1155	1151	1148
送風湿分	g/Nm ³	35.8	39.8	41.9	32.7	37.4	31.6
炉頂圧	Kg/cm ²	1.09	1.19	1.18	1.18	1.18	1.18
石灰石	Kg/P.t	46.6	37.4	46.3	42.8	53.5	40.5
溶銑中Si ₂	%	0.53	0.60	0.50	0.60	0.82	0.73
溶銑中Ti	"	0.113	0.122	0.102	0.113	0.265	0.256
溶銑温度	°C	1505	1510	1507	1509	1498	1500
コークス中F.C	%	88.7	88.5	89.0	88.1	87.4	88.0
補正燃料比	Kg/P.t	476.4	478.0	465.5	462.7	471.2	453.4

4 結果

- 1) 還元ペレット 10%の15日間使用 (TEST-4)において、炉況上、大きなトラブルはなく使用可能であった。
- 2) 還元ペレット使用により高温部圧損の増加、ガス利用率の悪化 (図-1)、ソリューションロス量の低下等の現象を確認した。
- 3) 還元ペレット使用により燃料比は単調に低下し、金属化率 ⊕ 1% = F/R ⊖ 2.47 Kg/P.t の関係を得た。

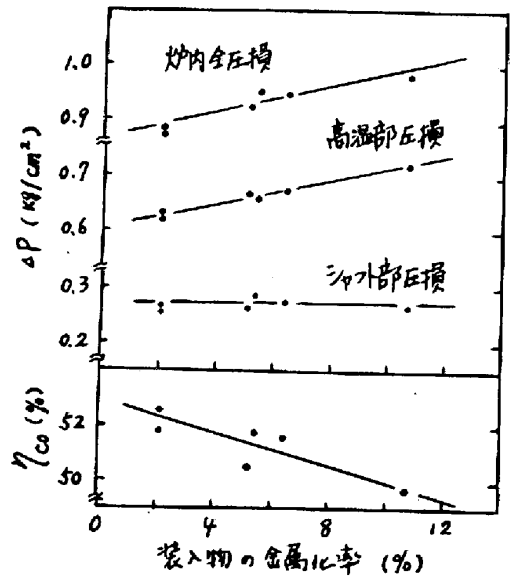


図-1

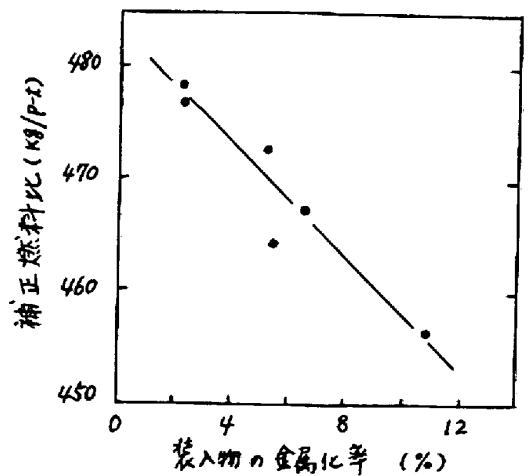


図-2