

KAWASAKI STEEL GIHO

Vol.28 (1996) No.3

KTB

Worldwide Development and Propagation of KTB Method (Oxygen Top bolwing in Vacuum Vessel)

(Takeshi Ehara)

(Kazuhoshi Nakai)

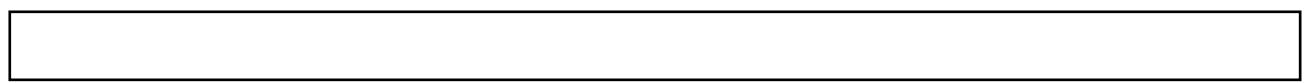
(Masakazu Fujioka)

:

KTB (Kawasaki Steel top oxygen blowing)

29 (6)

KTB



世界各製鉄所の環流式脱ガス装置における 酸素上吹き法「KTB法」の効果と発展*

川崎製鉄技報
28 (1996) 3. 153-158

要旨

極低炭素鋼の大量安定溶製ニーズの高まりに対応するために当社

Table 2 KTB supply list (up to June, 1996)

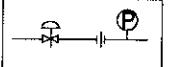
	Number				Lance position
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
62					
63					
64					
65					
66					
67					
68					
69					
70					
71					
72					
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					
101					
102					
103					
104					
105					
106					
107					
108					
109					
110					
111					
112					
113					
114					
115					
116					
117					
118					
119					
120					
121					
122					
123					
124					
125					
126					
127					
128					
129					
130					
131					
132					
133					
134					
135					
136					
137					
138					
139					
140					
141					
142					
143					
144					
145					
146					
147					
148					
149					
150					
151					
152					
153					
154					
155					
156					
157					
158					
159					
160					
161					
162					
163					
164					
165					
166					
167					
168					
169					
170					
171					
172					
173					
174					
175					
176					
177					
178					
179					
180					
181					
182					
183					
184					
185					
186					
187					
188					
189					
190					
191					
192					
193					
194					
195					
196					
197					
198					
199					
200					
201					
202					
203					
204					
205					
206					
207					
208					
209					
210					
211					
212					
213					
214					
215					
216					
217					
218					
219					
220					
221					
222					
223					
224					
225					
226					
227					
228					
229					
230					
231					
232					
233					
234					
235					
236					
237					
238					
239					
240					
241					
242					
243					
244					
245					
246					
247					
248					
249					
250					
251					
252					
253					
254					
255					
256					
257					
258					
259					
260					
261					
262					
263					
264					
265					
266					
267					
268					
269					
270					
271					
272					
273					
274					
275					
276					
277					
278					
279					
280					
281					
282					
283					
284					
285					
286					
287					
288					
289					
290					
291					
292					
293					
294					
295					
296					
297					
298					
299					
300					
301					
302					
303					
304					
305					
306					
307					
308					
309					
310					
311					
312					
313					
314					
315					
316					
317					
318					
319					
320					
321					
322					
323					
324					
325					
326					
327					
328					
329					
330					
331					
332					
333</					

Table 3 Effect of KTB on decarburization

Expt No.	Initial Carbon Content (%)	Final Carbon Content (%)	Decarburization (%)	Time taken (min)	Rate of decarburization (min ⁻¹)
1	0.75	0.65	0.10	10	0.010
2	0.75	0.60	0.15	15	0.010
3	0.75	0.55	0.20	20	0.010
4	0.75	0.45	0.30	30	0.010
5	0.75	0.35	0.40	40	0.010
6	0.75	0.25	0.50	50	0.010
7	0.75	0.15	0.60	60	0.010
8	0.75	0.05	0.70	70	0.010
9	0.75	0.00	0.75	80	0.010

(3) 二次燃焼域の耐火物温度上昇に伴い槽内鋼浴上部のスペース
と耐火物との間の温度勾配が減少する効果(寄与率45%)

3.4 槽内地金付着問題の解消

一方、KTB 法を用いた各種処理に必要な酸素量決定の計算モデル

および二次精錬時間短縮による取鍋無酸素開孔率向上による製品

- 3) 植村健一郎, 高橋正光, 小山伸二, 斎藤忠, 勝田順一郎, 山名寿: 神戸製鋼技報, 41(1991)4, 24-27
- 4) 西口克茂, 斎藤忠, 江波戸弘一, 勝田順一郎, 片桐国男, 山名寿: 材料とプロセス, 4(1991)4, 1266
- 5) 吉村敏, 石裏眞治, 水谷健: 材料とプロセス, 6(1993)1, 178
- 6) 水谷健, 石裏眞治, 吉村敏: 中山製鋼技報, 32(1993), 12-16
- 7) M. Suda, M. Suitou, J. Hasunuma, S. Omiya, and F. Sudo: "The advanced Mass Production System of Ultra Low Carbon Steel at Mizushima Works" 1992 Steelmaking Conf. Proc., (1992), 229-232
- 8) T. Ehara, Y. Kurose, T. Fujimura, J. Hasunuma, and R. Asaho: "Mass production of high quality IF steel at Mizushima Works" 1992 Steelmaking Conf. Proc., (1992), 233-236

正道: 日新製鋼技報, 70(1994), 59-73

- 8) D. V. Barradell, P. Dawson, R. I. Blake, and C. Priddy: "The Design and Application Recirculating Degasser with a KTB Oxygen Lance at British Steel, Port Talbot Works", 1995 Steelmaking Conf. Proc., (1995), 97-103
- 9) H. Kobayashi and F. Donahue: "Start up of KTB (oxygen top
- 13) 福谷考介, 小野村修一, 鈴木克紀, 及川昇: 材料とプロセス, 6(1993)4, 1040
- 14) M. Kuwayama, H. Nishikawa, T. Kanatani, and F. Sudo: "Reduction of Refractory Consumption in BOF Shop Using Oxygen Top Blowing Method for Vacuum Degasser" 4 th Int. Conf. on Refractories (1991)