

Development of Stabilizer to Prevent Dusting of Stainless Steel Slag

(Akira Seki)

(Yoshio Aso)

(Makoto Okubo)

(Fumio Sudo)

(Kunihiro Ishizasa)

:

1.5

(0.5wt)

()

K-BOP

7

3

Synopsis :

Stainless steel slag with a basicity of over 1.5 pulverized into fine particles during cooling in the past. Such pulverization was liable to cause environmental problems and disturbed further utilization of slag. To solve such problems, a stabilizing agent has been developed which can prevent pulverization of the slag with only 0.5% addition. Borate is used as a stabilizer, and the content of its crystal water is adjusted to obtain more homogeneous diffusion and resolution in molten slag. Best result is ach

ステンレス鋼スラグ粉化防止剤の開発*

川崎製鉄技報
18 (1986) 1, 20-24

Development of Stabilizer to Prevent Dusting of Stainless Steel Slag

要旨

塩基度 1.5 以上のステンレス鋼スラグは冷却時に粉化し、スラ

主体となっている。スラグの粉化有無と塩基度との間には相関関係があり、Fig. 1 に示すように塩基度約 1.4 から粉化が起こり、1.55 以上ではすべて粉化する。スラグ中の組成で $\text{CaO} : \text{SiO}_2$ のモル比



スラグ粉化防止剤の開発

6 結果と考察

6.1 安定化

安定化剤の添加により固化したスラグのスラグポット中の現場写真を Photo 2 に示し、スラグ冷却ヤード内の状況を Photo 3 に示す。次に、鉱物相の同定を Fig. 6 に示す。Fig. 6 の (a) は粉化スラグ、(b) は文献値の $\gamma\text{-}2\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$ を示す。これから粉化スラグは γ 型であることがわかる。(c) は文献値の $\beta\text{-}2\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$ 、(d) は安定化剤により固化したスラグを示す。これから安定化剤により固化したスラグはほぼ β 型であると言える。

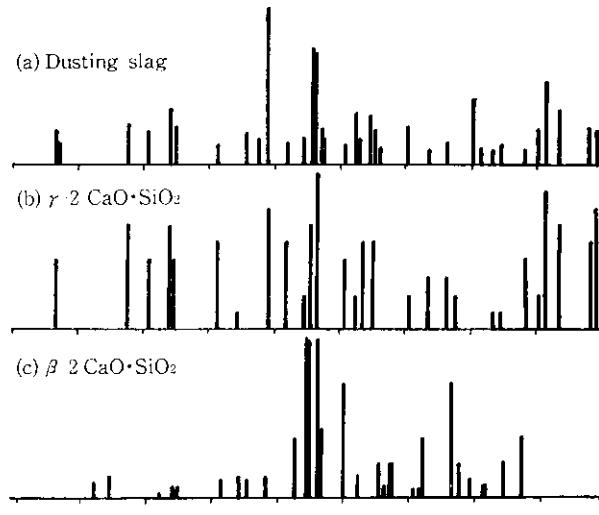


Table 2 Uncorrected compression strength of core sample cured

Condition	Strength (kg/cm ²)
Control	100
1	100
2	100
3	100
4	100
5	100
6	100
7	100
8	100
9	100
10	100
11	100
12	100
13	100
14	100
15	100
16	100
17	100
18	100
19	100
20	100
21	100
22	100
23	100
24	100
25	100
26	100
27	100
28	100
29	100
30	100
31	100
32	100
33	100
34	100
35	100
36	100
37	100
38	100
39	100
40	100
41	100
42	100
43	100
44	100
45	100
46	100
47	100
48	100
49	100
50	100
51	100
52	100
53	100
54	100
55	100
56	100
57	100
58	100
59	100
60	100
61	100
62	100
63	100
64	100
65	100
66	100
67	100
68	100
69	100
70	100
71	100
72	100
73	100
74	100
75	100
76	100
77	100
78	100
79	100
80	100
81	100
82	100
83	100
84	100
85	100
86	100
87	100
88	100
89	100
90	100
91	100
92	100
93	100
94	100
95	100
96	100
97	100
98	100
99	100
100	100
101	100
102	100
103	100
104	100
105	100
106	100
107	100
108	100
109	100
110	100
111	100
112	100
113	100
114	100
115	100
116	100
117	100
118	100
119	100
120	100
121	100
122	100
123	100
124	100
125	100
126	100
127	100
128	100
129	100
130	100
131	100
132	100
133	100
134	100
135	100
136	100
137	100
138	100
139	100
140	100
141	100
142	100
143	100
144	100
145	100
146	100
147	100
148	100
149	100
150	100
151	100
152	100
153	100
154	100
155	100
156	100
157	100
158	100
159	100
160	100
161	100
162	100
163	100
164	100
165	100
166	100
167	100
168	100
169	100
170	100
171	100
172	100
173	100
174	100
175	100
176	100
177	100
178	100
179	100
180	100
181	100
182	100
183	100
184	100
185	100
186	100
187	100
188	100
189	100
190	100
191	100
192	100
193	100
194	100
195	100
196	100
197	100
198	100
199	100
200	100
201	100
202	100
203	100
204	100
205	100
206	100
207	100
208	100
209	100
210	100
211	100
212	100
213	100
214	100
215	100
216	100
217	100
218	100
219	100
220	100
221	100
222	100
223	100
224	100
225	100
226	100
227	100
228	100
229	100
230	100
231	100
232	100
233	100
234	100
235	100
236	100
237	100
238	100
239	100
240	100
241	100
242	100
243	100
244	100
245	100
246	100
247	100
248	100
249	100
250	100
251	100
252	100
253	100
254	100
255	100
256	100
257	100
258	100
259	100
260	100
261	100
262	100
263	100
264	100
265	100
266	100
267	100
268	100
269	100
270	100
271	100
272	100
273	100
274	100
275	100
276	100
277	100
278	100
279	100
280	100
281	100
282	100
283	100
284	100
285	100
286	100
287	100
288	100
289	100
290	100
291	100
292	100
293	100
294	100
295	100
296	100
297	100
298	100
299	100
300	100
301	100
302	100
303	100
304	100
305	100
306	100
307	100
308	100
309	100
310	100
311	100
312	100
313	100
314	100
315	100
316	100
317	100
318	100
319	100
320	100
321	100
322	100
323	100
324	100
325	100
326	100
327	100
328	100
329	100
330	100
331	100
332	100
333	100
334	100
335	100
336	100
337	100
338	100
339	100
340	100
341	100
342	100
343	100
344	100
345	100
346	100
347	100
348	100
349	100
350	100
351	100
352	100
353	100
354	100
355	100
356	100
357	100
358	100
359	100
360	100
361	100
362	100
363	100
364	100
365	100
366	100
367	100
368	100
369	100
370	100
371	100
372	100
373	100
374	100
375	100
376	100
377	100
378	100
379	100
380	100
381	100
382	100
383	100
384	100
385	100
386	100
387	100
388	100
389	100
390	100
391	100
392	100
393	100
394	100
395	100
396	100
397	100
398	100
399	100
400	100
401	100
402	100
403	100
404	100
405	100
406	100
407	100
408	100
409	100
410	100
411	100
412	100
413	100
414	100
415	100
416	100
417	100
418	100
419	100
420	100
421	100
422	100
423	100
424	100
425	100
426	100
427	100
428	100
429	100
430	100
431	100
432	100
433	100
434	100
435	100
436	100
437	100
438	100
439	100
440	100
441	100
442	100
443	100
444	100
445	100
446	100
447	100
448	100
449	100
450	100
451	100
452	100
453	100
454	100
455	100
456	100
457	100
458	100
459	100
460	100
461	100
462	100
463	100
464	100
465	100
466	100
467	100
468	100
469	100
470	100
471	100
472	100
473	100
474	100
475	100
476	100
477	100
478	100
479	100
480	100
481	100
482	100
483	100
484	100
485	100
486	100
487	100
488	100
489	100
490	100
491	100
492	100
493	100
494	100
495	100
496	100
497	100
498	100
499	100
500	100
501	100
502	100
503	100
504	100
505	100
506	100
507	100
508	100
509	100
510	100
511	100
512	100
513	100
514	100
515	100
516	100
517	100
518	100
519	100
520	100
521	100
522	100
523	100
524	100
525	100
526	100
527	100
528	100
529	100
530	100
531	100
532	100
533	100
534	100
535	100
536	100
537	100
538	100
539	100
540	100
541	100
542	100
543	100
544	100
545	