

## 鉄鋼標準試料委員会ニュース

No.15

## I 試料入庫状況

昭和 48 年 11 月 鋼中ガス分析用管理試料 (GS-1a)\*

803-1 (ハマスレー)\* 851-1 (焼結鉄) \* 新製品

## II 技術解説

化学分析用鉄鉱石シリーズ標準試料解説

現在頒布されている日本鉄鋼標準試料の化学分析用鉄鉱石シリーズはつぎの 7 種類である。

表 I 鉄 鉱 石 シ リ ーズ 成 分 表

番号	品 名	C.W	T.Fe	FeO	SiO <sub>2</sub>	Mn	P	S	Cu	TiO <sub>2</sub>	CaO	MgO	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	As	Sn	Zn	Bi
JSS 800-1	ロンピン 赤鉄鉱	4.45	62.92	3.04	2.61	0.22	0.042	0.075	0.064	0.09	0.05	0.25	2.01	0.033	0.012	0.101	0.023
801-1	インド赤鉄鉱	2.47	64.63	0.34	2.13	0.06	0.039	0.006	0.004	0.16	0.06	0.05	2.57				
802-2	酸化鉄		69.99														
810-1	テキサダ 磁鉄鉱	0.50	64.86	27.78	3.76	0.15	0.010	0.251	0.046	0.05	2.07	1.11	0.96				
811-1	ズングン 鉄鉱石	4.61	61.84	5.89	3.21	0.08	0.026	0.099	0.027	0.12	0.18	0.20	3.22				
830-1	フィリッピン 砂鉄	0.35	60.63	22.66	2.27	0.61	0.125	0.006	0.011	6.37	0.70	2.17	2.86				
850-1	マルコナペレット	0.20	66.83	1.82	2.56	0.04	0.017	0.018	0.015	0.09	0.39	0.77	0.55				

これら標準試料 5 銘柄と、自溶性焼結鉄について経年変化による品位の変動を調査した。

## 1. 試験対象銘柄

- (1) ロンピン赤鉄鉱 (800-1)      (2) インド赤鉄鉱 (801-1)  
 (3) テキサダ磁鉄鉱 (810-1)      (4) フィリッピン砂鉄 (830-1)  
 (5) マルコナペレット (850-1)      (6) 自溶性焼結鉄 (委員会依託試料)

## 2. 保管条件

- (A) デシケーター中の包装のまま保管 (正規保管の場合)  
 (B) 包装のまま分析室に保管 (日常使用の場合)  
 (C) 包装のまま恒温室 (38°C) に保管 (温度の影響)  
 (D) 包装のまま水槽上に保管 (湿度の影響)  
 (E) 包装のまま恒温室 (38°C) で水槽上に保管 (温度湿度の影響)

## 3. 保管時期と結果

上記 (1)~(5) の鉄鉱石については昭和 42 年から昭和 44 年の 2 年間にわたって、自溶性焼結鉄については 3 年間にわたって保管した。

試験結果によれば、自溶性焼結鉄以外の 5 銘柄については図 1 に示すように分析精度から判断して各条件の差異は認められなかつた。自溶性焼結鉄については表 2 のような結果が得られた。

表 2 の結果にもとづき、三元配置の分散分析を行なつたが、成分と保管条件に有意差が認められ、成分では、Fe が標準値に対して -0.403% と最も大きなカタヨリを示した。保管条件では、正規保管(A), 分析室保管(B), 恒温

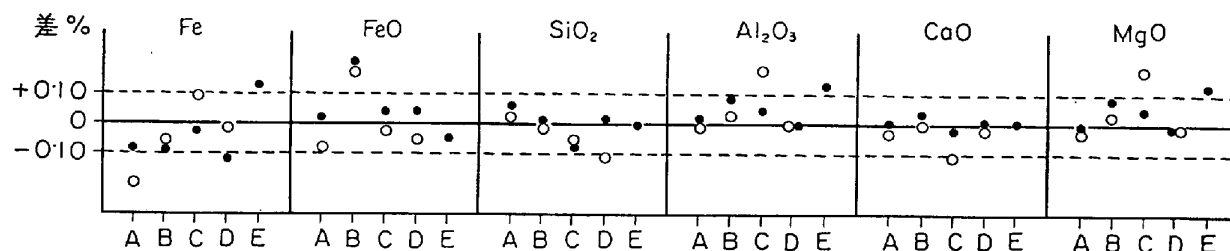


図 1 鉄 鉱 石 化 学 成 分 経 時 変 化 傾 向

A: ロンピン, B: テキサダ, C: フィリッピン, D: マルコナ, E: インド, ・ 1年目, ○ 2年目  
 (保管条件 5水準の標準値からの差の平均値を示す)

表 2 自溶性焼結鉄の経年変化

保管条件	成分 * 標準値 保管期間	T. Fe	FeO	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	P	S	Cu	Mn	CaO	MgO	TiO <sub>2</sub>	C. W
		58.17	8.77	5.54	1.89	0.055	0.018	—	0.36	8.00	0.76	0.66	—
A	2 年 目 3 //	58.08	8.94	5.48	1.90	0.054	0.014	0.030	0.36	8.00	0.74	0.68	(0.12)
		58.01	8.76	5.45	1.94	0.055	0.018	0.030	0.36	8.08	0.75	0.65	
B	2 // 3 //	58.08	8.88	5.48	1.88	0.055	0.014	0.029	0.35	8.02	0.74	0.68	(0.19)
		58.01	8.76	5.52	1.90	0.054	0.018	0.030	0.36	8.11	0.75	0.65	
C	2 // 3 //	58.11	8.80	5.56	1.89	0.056	0.014	0.030	0.35	8.02	0.74	0.68	(0.10)
		58.01	8.76	5.48	1.94	0.054	0.018	0.030	0.36	8.04	0.76	0.65	
D	2 // 3 //	57.38	8.80	5.42	1.89	0.055	0.014	0.028	0.36	7.93	0.75	0.70	(0.36)
		57.32	8.62	5.42	1.98	0.054	0.018	0.030	0.36	8.00	0.76	0.64	
E	2 // 3 //	58.01	8.88	5.50	1.89	0.056	0.014	0.029	0.36	8.00	0.74	0.70	(0.32)
		56.66	8.48	5.44	1.91	0.053	0.018	0.030	0.35	7.88	0.76	0.64	

\* 社内標準値 (カッコ内参考値)

室保管(C)間には殆んど差はなかつたが、水槽上保管(D)に  $-0.123\%$ 、恒温室水槽上保管(E)に  $-0.131\%$  のカタヨリを示した。従つて試料保管にはデシケーター中に包装のまま保管、包装のまま分析室に保管および包装のまま恒温室に保管しても少なくとも3年間は各分析成分に変化は認められないものと判断した。しかし湿度の高い場所では成分によつて変化をきたすので注意しなければならない。

## 4. 追 記

さらに近日中にオーストラリア産鉄鉱石の代表銘柄であるハマスレー赤鉄鉱 (JSS 803-1) と、自溶性焼結鉄 (JSS 851-1) を頒布開始する予定である。これら2銘柄の品質を調査した結果は鉄と鋼、第59年(1973)第6号、N131~132のこの欄に掲載されているので是非御高覧願いたい。

また、テキサダ磁鉄鉱 (JSS 810-1) およびヅングン鉄鉱石 (JSS 811-1) は在庫切れに近い状態であること最近これらの銘柄の入荷が途絶えたことから、前者に対しては茂山磁鉄鉱、後者にはアルガロボ赤磁鉄で代替するよう準備中である。

なお、上記ハマスレー赤鉄鉱 (JSS 803-1) 以降に製造する新銘柄に対しては表1に示す成分以外に Ni, Cr, V, Na<sub>2</sub>O, K<sub>2</sub>O, Co, Mo, Sb などの成分についても標準値あるいは参考値が示されることになるので期待されたい。