

The Thermodynamics of Metallurgical Carbides and of Carbon in Iron. F. D. Richardson. pp. 33~51

The Thermodynamics of Metal Nitrides and of Nitrogen in Iron and Steel. J. Pearson & Ursula J.C. Ende. pp. 52~58

(IV) Iron & Steel Eng. Group:

Report of 21st Meeting: —

Repair and Maintenance of Open-Hearth Furnaces: Cold-Metal Practice. J-E. Pluck. pp. 59~64

Repair and Maintenance of Open-Hearth Furnaces: Hot-Metal Practice. S. G. Williams. pp. 64~66

日本學術振興會第 19 委員會鐵鋼迅速分析方法

原鐵中の金屬鐵定量方法

(昭和 28 年 7 月 2 日決定)

1. 要 旨

炭酸ガス気流中で試料中の金屬鉄を塩化第二水銀溶液で加熱溶解し、濾過し、濾液に硫酸を加えた後 N/10 過マンガン酸カリ標準液で滴定する。

2. 操 作

試料 0.2g を乾燥した 300cc 円錐フラスコに秤取し、炭酸ガスを通じて空気を置換した後塩化第二水銀約 2g 及び水約 50cc を加え、引続き炭酸ガスを通じながら約 90°C に約 20 分間加熱して金屬鉄を溶解する。冷却後予め炭酸ガスを通じて空気を置換してある 500cc 円錐フラスコ中に濾過し、塩化第二水銀溶液(0.5%) で洗滌する。濾液に硫酸 (1:3) 約 10cc を加え、更に水を加えて約 150cc とした後 N/10 過マンガン酸カリ標準液で滴定し次式によつて金屬鉄量を算出する。

$$\frac{\text{N/10 過マンガン酸カリ標準液使用量 (cc)} \times 0.559}{\text{試料 (g)}} = \text{金屬鐵\%}$$

備 考

1. 本法はルッペ、粒鉄及び海綿鉄等に適用する。
2. N/10 過マンガン酸カリ標準液の調製: 過マンガン酸カリ 3.2g を水 1l に溶解し、2~3 日静置した後石綿を用いて濾過する。本溶液は褐色瓶中に貯蔵し、その力価は尿酸ソーダを用いて検定する。
3. 本分析操作の所要時間は大略次表の如くである。

操 作				所 要 時 間 (分)
試 空 金 濾 滴	料 氣 屬 過,	秤 置 溶 洗	量 換 解 滌 定	1
				0.5
				20
				4
				1
計				26.5

文 献

1. 19委2273 志村委員 三菱鋼材株式會社 (關口)
2. 19委2509 伊木委員 東都製鋼株式會社 (若松)
3. 19委2622 西山委員 川崎製鐵株式會社 (石田)
4. 19委2727 志村委員 三菱鋼材株式會社 (關口)
(名古屋大學, 平野四藏君寄稿)