

日本學術振興會第 19 委員會, 鐵鋼迅速分析法

鹽基性鋼サイ中のライム定量方法 (第 2 法)

(酢酸酸性溶液から沈デン—容量法)

(昭和 28 年 7 月 4 日決定)

1. 要 旨

試料を硝酸で処理分解し酢酸アンモニウムを加えて中和すると同時に酢酸酸性にしたのち、修酸アンモニウムを加えて修酸カルシウムを沈デンさせる。これをロ別して硫酸に溶解し、過マンガン酸カリウム標準液で滴定する。

2. 操 作

試料 0.1g をビーカーにはかり取り、硝酸 5cc を加えて加熱分解する。温水を加えて液量を約 150cc にし酢酸アンモニウム溶液 (50%) 20cc および温修酸アンモニウム飽和溶液 30cc をつづけて加え約 2 分間煮沸したのち直ちに吸引口過する。

温水で 3 回洗浄後、沈デンをロ紙と共に元のビーカーに移す。温水約 200cc および硫酸 (1+1) 10cc を加え、かきまぜて修酸カルシウムを溶解し遊離した修酸を N/10 過マンガン酸カリウム標準液で滴定し次式によつてライム量を算出する。

$$\frac{N/10 \text{ 過マンガン酸カリウム標準液使用量 (cc)} \times 0.2804}{\text{試料 (g)}} = \text{ライム \%}$$

備 考

1. 酸化マンガン含有量が 10% 以上の試料はこれを硝酸で分解したのち塩素酸カリウム 0.5g を少量づつにわけて加え、更に硝酸 2cc を加えマンガンを酸化して酸化マンガンを生デンさせる。これに温水を加えて液量を約 150cc とし、以下本文の操作に準じて処理する。

2. N/10 過マンガン酸カリウム標準液の調整: 過マンガン酸カリウム 3.2g を水 1l に溶解し 2~3 日間静置したのち、石綿を用いて口過する。本溶液はカツ色ビン中に貯蔵しその力価は修酸ナトリウムを用いて標定する。

3. フッ化カルシウムまたはカーバイドを含有する試料は別にこれ等を定量してライム量を補正することを要する。

4. 本分析操作の所要時間は大略次表のようである。

操 作	所 要 時 間 (分)	
	マンガン10%未満	マンガン10%以上
試料はかり取り	1	1
分 解	1	1
マンガン酸化	0	1~2
沈デン生成	2	2
口過, 洗 淨	2	2
滴 定, 計 算	2	2
計	8	9~10

文 献

- 19委—2015 小平委員, 八幡製鐵株式会社 (松尾)
- 19委—2174 藤川委員, 東都製鋼株式会社 (若松)
- 19委—2175 志村委員, 三菱鋼材株式会社
- 19委—2340 伊藤委員, 富士製鐵株式会社 (森本, 滝澤)
- 19委—2344 藤川委員, 東都製鋼株式会社 (若松)
- 19委—2345 小平委員, 八幡製鐵株式会社 (松尾)
- 19委—2346 小出委員, 住友金屬工業株式会社 (桐山, 山下)
- 19委—2390 小出委員, 住友金屬工業株式会社 (桐山, 山下)
- 19委—2391 菊池委員, 日本鋼管株式会社 (齋藤, 久我)
- 19委—2392 大河原委員, 日本特殊鋼株式会社
- 19委—2513 藤川委員, 東都製鋼株式会社 (若松)
- 19委—2514 藤川委員, 東都製鋼株式会社 (若松)
- 19委—2628 藤川委員, 東都製鋼株式会社 (若松)
- 19委—2944 藤川委員, 東都製鋼株式会社 (若松)
- 19委—3076 平野委員, 名古屋大學

(名大 平野四藏氏寄稿)