

前 言

本标准对 GB/T 3286.13—1984《石灰石、白云石化学分析方法 邻二氮杂菲光度法测定铁量》和 GB/T 3286.11—1993《石灰石、白云石化学分析方法 火焰原子吸收光谱法测定镁量和铁量》进行修订,本次修订将 GB/T 3286.13—1984 和 GB/T 3286.11—1993 中氧化铁量测量部分合并为一个标准,分两篇叙述,第一篇 邻二氮杂菲光度法,第二篇 火焰原子吸收光谱法。本标准非等效采用 JIS M 8850:1994《石灰石化学分析方法》中氧化铁量测定方法。

“范围”中明确本标准也适用于冶金石灰中氧化铁量的测定。“允许差”中增加了实验室内允许差。

邻二氮杂菲光度法中调整了试料量、熔剂量、浸取酸用量等,制备的试液可同时用于氧化铁、氧化钙、氧化镁、二氧化硅和氧化铝量的测定,使分析方法更具实用性。

鉴于邻二氮杂菲光度法有良好的准确度和精度,将其测量上限由原标准 1.00% 延伸至 4.00%,并代替原标准 GB/T 3286.12—1982《石灰石、白云石化学分析方法 三氯化钛-重铬酸钾容量法测定铁》。

火焰原子吸收光谱法中对试液体积等作了调整。

GB/T 3286《石灰石、白云石化学分析方法》包括以下九个分标准:

GB/T 3286.1 氧化钙量和氧化镁量的测定;

GB/T 3286.2 二氧化硅量的测定;

GB/T 3286.3 氧化铝量的测定;

GB/T 3286.4 氧化铁量的测定;

GB/T 3286.5 氧化锰量的测定;

GB/T 3286.6 磷量的测定;

GB/T 3286.7 硫量的测定;

GB/T 3286.8 灼烧减量的测定;

GB/T 3286.9 二氧化碳量的测定。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 3286.13—1984、GB/T 3286.12—1982 和 GB/T 3286.11—1993。

本标准由中华人民共和国原冶金工业部提出。

本标准由原冶金工业部信息标准研究院归口。

本标准由武汉钢铁(集团)公司负责起草。

本标准起草单位:武汉钢铁(集团)公司技术中心、上海第一钢铁(集团)有限公司、包头钢铁公司矿山研究所。

本标准主要起草人:刘继先、曹宏燕、马福祥、钱德济、刘引川、陈亚森。

本标准于 1984 年 4 月首次发布,1993 年 3 月对火焰原子吸收光谱法进行了修订。

中华人民共和国国家标准

石灰石、白云石化学分析方法 氧化铁量的测定

GB/T 3286.4—1998

Methods for chemical analysis of
limestone and dolomite—
The determination of iron oxide content

代替 GB/T 3286.13—1984
GB/T 3286.12—1982
GB/T 3286.11—1993

1 范围

本标准规定了用邻二氮杂菲光度法和火焰原子吸收光谱法测定氧化铁量。

本标准适用于石灰石、白云石中氧化铁量(以三氧化二铁量计)的测定,也适用于冶金石灰中氧化铁量的测定。第一篇 邻二氮杂菲光度法,测定范围:氧化铁量 0.02%~4.00%;第二篇火焰原子吸收光谱法,测定范围:氧化铁量 0.05%~2.00%。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB/T 2007.2—1987 散装矿产品的取样、制样通则 手工制样方法
GB/T 3286.1—1998 石灰石、白云石化学分析方法 氧化钙量和氧化镁量的测定
GB/T 3286.2—1998 石灰石、白云石化学分析方法 二氧化硅量的测定
GB/T 3286.3—1998 石灰石、白云石化学分析方法 氧化铝量的测定
GB/T 7728—1987 冶金产品化学分析 火焰原子吸收光谱法通则

第一篇 邻二氮杂菲光度法

3 方法提要

试样用碳酸钠-硼酸混合熔剂熔融,稀盐酸浸取。分取部分试液,以抗坏血酸将三价铁还原成亚铁,在乙酸-乙酸钠介质中,亚铁与邻二氮杂菲生成橙红色络合物,于分光光度计波长 510 nm 处测量吸光度。

4 试剂

- 4.1 混合熔剂:取二份无水碳酸钠与一份硼酸研磨,混匀。
- 4.2 盐酸(1+5)。
- 4.3 抗坏血酸溶液(10 g/L),用时配制。
- 4.4 乙酸-乙酸钠缓冲溶液(pH4.7):取 136 g 乙酸钠($\text{CH}_3\text{COONa} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$)溶于 300 mL 水中,加 57.0 mL 冰乙酸(ρ 1.05 g/mL),以水稀释至 1 L,混匀。