

ICS 73.080
D 52



中华人民共和国国家标准

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

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

1998-12-07 发布

1999-07-01 实施

国家质量技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
石灰石、白云石化学分析方法
氧化钙量和氧化镁量的测定

GB/T 3286.1—1998

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

<http://www.spc.net.cn>

电话:63787337、63787447

2005年8月第一版 2005年9月电子版制作

*

书号: 155066·1-23315

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

前 言

本标准对 GB/T 3286.1—1982《石灰石、白云石化学分析方法 EGTA-CyDTA 容量法测定氧化钙和氧化镁》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 3286.1—1982 和 GB/T 3286.11—1993 中氧化镁量测定部分合并为一个标准,分两篇叙述,第一篇 络合滴定法,第二篇 火焰原子吸收光谱法。第一篇络合滴定法非等效采用 JIS M8850:1994《石灰石化学分析方法》中 EDTA 滴定氧化钙量和氧化镁量的方法。第二篇火焰原子吸收光谱法非等效采用 JIS M 8850:1994《石灰石化学分析方法》中原子吸收光谱测定氧化镁量的方法。

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

络合滴定法中试料分解由原标准中酸溶残渣碱熔回收改为试料直接碱熔稀酸浸取的分解方法。制备的试液可同时用于氧化钙、氧化镁、二氧化硅、氧化铝和氧化铁量的测定,使分析方法更具实用性。方法中增加了用 EDTA 滴定氧化钙量和氧化镁量的方法,该滴定方法与原标准中 EGTA、CyDTA 滴定氧化钙量和氧化镁量的方法并列。对高镁试样中氧化钙量的测定,由于原方法中所加分散剂酒石酸-蔗糖溶液的“空白值”不易控制,修订的方法中不再加分散剂。

火焰原子吸收光谱法中对试液体积及分取等作了调整。鉴于该方法简便,灵敏度、精度较高,原 GB/T 3286.2—1982《石灰石、白云石化学分析方法 铬黑 T 光度法测定氧化镁》方法用火焰原子吸收光谱法代替。

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 3286.1—1982、GB/T 3286.2—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、鞍山钢铁(集团)公司质检中心和上海第一钢铁(集团)有限公司。

本标准主要起草人:刘继先、曹宏燕、马福祥、魏匡群、陈亚森、于桂芝。

本标准 1982 年 7 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 氧化钙量和氧化镁量的测定

GB/T 3286.1—1998

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

代替 GB/T 3286.1—1982
GB/T 3286.2—1982
GB/T 3286.11—1993

1 范围

本标准规定了用络合滴定法测定氧化钙、氧化镁量和用原子吸收光谱法测定氧化镁量。

本标准适用于石灰石、白云石中氧化钙量和氧化镁量的测定,也适用于冶金石灰中氧化钙量和氧化镁量的测定。第一篇 络合滴定法,测定范围:氧化钙量大于 25%,氧化镁量大于 2.5%;第二篇原子吸收光谱法,测定范围:氧化镁量 0.10%~2.50%。

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为本标准的条文。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 3286.2—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 3286.4—1998 石灰石、白云石化学分析方法 氧化铁量的测定
- 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 络合滴定法

3 方法提要

试料用碳酸钠-硼酸混合熔剂熔融,稀盐酸浸取。分取部分试液,以三乙醇胺掩蔽铁、铝、锰等离子,在强碱介质中,以钙指示剂作指示剂,用 EDTA 或 EGTA 标准溶液滴定氧化钙量。对高镁试样,在试液调节至碱性前预置 90%~95%的 EDTA 或 EGTA 标准溶液,以消除大量镁的影响。另取部分试液,以三乙醇胺掩蔽铁、铝、锰等离子,在氨性缓冲溶液中,以酸性铬蓝 K 和萘酚绿 B 作混合指示剂,用 EDTA 标准溶液滴定氧化钙、氧化镁含量,或以稍过量的 EGTA 标准溶液掩蔽钙,用 CyDTA 标准溶液滴定氧化镁量。

试样中含氧化铁、氧化铝量大于 2.0%,或含氧化锰量大于 0.10%,用铜试剂沉淀分离铁、铝、锰等离子,分取滤液用 EDTA 或 EGTA、CyDTA 标准溶液滴定氧化钙量和氧化镁量。