

ICS 73.080
D 52



中华人民共和国国家标准

GB/T 3286.3—1998

石灰石、白云石化学分析方法 氧化铝量的测定

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

1998-12-07 发布

1999-07-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准对 GB/T 3286.5—1982《石灰石、白云石化学分析方法 EDTA 容量法测定氧化铝》和 GB/T 3286.6—1982《石灰石、白云石化学分析方法 铬天青 S 光度法测定氧化铝》进行修订,本次修订将原两个标准合并为一个标准,分二篇叙述,第一篇 铬天青 S 光度法,第二篇 EDTA 滴定法。本标准 EDTA 滴定法非等效采用 JIS M 8850:1994《石灰石化学分析方法》中 EDTA 滴定法测定氧化铝量方法。

“范围”中明确本标准也适用于冶金石灰中氧化铝量的测定。铬天青 S 光度法测量范围由原 0.010%~0.50% 延伸为 0.010%~0.75%。“允许差”中增加了实验室内允许差。

铬天青 S 光度法中调整了试料量、溶剂量、浸取酸用量等,制备的试液可同时用于氧化铝、氧化钙、氧化镁、二氧化硅和氧化铁量的测定,使分析方法更具实用性。方法中控制试液酸度、分取量和六次甲基四胺溶液加入量,使显色液的酸度自动调节在适当范围内,代替原标准用酸、碱溶液逐个调节酸度的操作。

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 3286.5—1982 和 GB/T 3286.6—1982。

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。

本标准主要起草人:刘继先、曹宏燕、方仲君、张文荣、徐建平。

本标准 1982 年 7 月首次发布。

中华人民共和国国家标准

石灰石、白云石化学分析方法 氧化铝量的测定

GB/T 3286.3—1998

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

代替 GB/T 3286.5—1982
GB/T 3286.6—1982

1 范围

本标准规定了用铬天青 S 光度法和 EDTA 滴定法测定氧化铝量。

本标准适用于石灰石、白云石中氧化铝量的测定,也适用于冶金石灰中氧化铝量的测定。第一篇 铬天青 S 光度法,测定范围:氧化铝量 0.010%~0.75%;第二篇 EDTA 滴定法,测定范围:氧化铝量大于 0.50%。

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 3286.1—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 3286.4—1998 石灰石、白云石化学分析方法 氧化铁量的测定

第一篇 铬天青 S 光度法

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,以锌-EDTA 掩蔽铁、锰等离子,在六次甲基四胺缓冲体系中,铝与铬天青 S 生成紫红色络合物,于分光光度计波长 545 nm 处测量吸光度。钛的干扰可加过氧化氢溶液消除。

4 试剂

- 4.1 混合熔剂:取二份无水碳酸钠和一份硼酸研磨,混匀。
4.2 盐酸(1+5)。
4.3 盐酸(1+14)。
4.4 锌-EDTA 溶液:取 1.276 g 氧化锌于 250 mL 烧杯中,加 100 mL 水,6 mL 盐酸(1+1),加热溶解,冷却至室温;另取 5.58 g 乙二胺四乙酸二钠于 500 mL 烧杯中,加 200 mL 水,加 5 mL 氨水(1+1),

国家质量技术监督局 1998-12-07 批准

1999-07-01 实施