



中华人民共和国国家标准

GB/T 3044—2007
代替 GB/T 3044—1989

白刚玉、铬刚玉 化学分析方法

Chemical analysis methods for white fused alumina and pink fused alumina

2007-06-25 发布

2007-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 分析试样的制备	1
4 灼减(或灼增)的测定	1
5 二氧化硅的测定	2
6 三氧化二铁的测定(比色法)	4
7 氧化钾、氧化钠的测定	5
8 三氧化二铬的测定	8
9 氧化钙的测定(原子吸收分光光度法)	10
10 氧化镁的测定(原子吸收分光光度法)	12
11 三氧化二铝的测定	13

前 言

本标准代替 GB/T 3044—1989《白刚玉、铬刚玉 化学分析方法》。

本标准与 GB/T 3044—1989 相比主要变化如下：

- 按 GB/T 20001.4—2001《标准编写规则 第4部分：化学分析方法》进行编写；
- 修改完善了灼减、三氧化二铁、三氧化二铬、二氧化硅的测定方法；
- 增加了二氧化硅的重量法测定；
- 增加了三氧化二铝的容量法测定；
- 增加了氧化钾、氧化钙、氧化镁的测定方法。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国磨料磨具标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：郑州磨料磨具磨削研究所。

本标准主要起草人：王旭、王军涛、包华。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 3044—1989。

白刚玉、铬刚玉 化学分析方法

1 范围

本标准规定了白刚玉、铬刚玉磨料及结晶块中灼减(或灼增)、二氧化硅、三氧化二铁、氧化钾、氧化钠、三氧化二铬、三氧化二铝的测定方法。

本标准适用于白刚玉、铬刚玉磨料及结晶块化学成分的测定,不适用于因使用后而发生成分变化的产品。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 4676 普通磨料 取样方法(GB/T 4676—2003,ISO 9138:1993,MOD)

3 分析试样的制备

3.1 结晶块试样

取具有统计代表性的结晶块,破碎至完全通过 2 mm 筛网,混匀,用四分法缩分至 10 g~20 g。继续用钢研钵或刚玉研钵研细至全部通过 106 μm 筛网。用磁铁(每一磁极的磁通量为 3.5×10^{-2} mWb~ 4.5×10^{-2} mWb,两磁极磁通量之差不得大于 0.3×10^{-2} mWb)吸出粉碎中带入的铁质。然后混匀,装入试样袋,于 105℃~110℃的烘箱中烘干 1 h,取出,放入干燥器中,冷却备用。

3.2 磨料试样

依照 GB/T 4676 进行取样和缩分。

粒径 > 106 μm 的磨料,先缩分至 10 g~20 g,再用刚玉研钵研细至全部通过 106 μm 筛网,混合均匀,装入试样袋,烘干放入干燥器中备用。

粒径 \leq 106 μm 的磨料,缩分至 10 g~20 g,装入试样袋,烘干放于干燥器中备用。

4 灼减(或灼增)的测定

4.1 分析方法

称取试样约 1 g,精确至 0.000 1 g,放入预先在 1 100℃高温炉中灼烧至恒重的铂坩埚中,记下坩埚加试样的质量,盖微启,置于 1 100℃的高温炉中灼烧 1 h,取出,置于干燥器中冷却,称重,反复灼烧至恒重。

4.2 分析结果的计算

灼减的质量含量 w (灼减),数值以 % 表示,按式(1)计算:

$$w(\text{灼减}) = \frac{m_1 - m_2}{m_0} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

m_1 ——灼烧前坩埚加试样的质量的数值,单位为克(g);

m_2 ——灼烧后坩埚加试样的质量的数值,单位为克(g);

m_0 ——试样质量的数值,单位为克(g)。

计算结果精确到 0.01。

注:如果灼增,则按式(2)计算: