

ICS 25.100.70
J 43



中华人民共和国国家标准

GB/T 3043—2000
eqv ISO 9285:1997

棕刚玉化学分析方法

Abrasive grains and crude—
Chemical analysis of brown fused aluminium oxide

2000-02-18 发布

2000-06-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅲ
ISO 前言	Ⅳ
1 范围	1
2 引用标准	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、二氧化钛、氧化钙、氧化镁与三氧化二铝的分离	4
7 三氧化二铁的测定	4
8 二氧化钛的比色法测定	6
9 氧化钙的重量法测定	7
10 氧化镁的重量法测定	8
11 二氧化锆的重量法测定	9
12 三氧化二铝的测定	10
13 原子吸收光谱分析	12

前 言

本标准等效采用 ISO 9285:1997《磨料和结晶块 电熔刚玉的化学分析》，以利于对外技术交流。

本标准是对 GB/T 3043—1989《棕刚玉化学分析方法》的修订。此次修订，增加了二氧化硅、氧化钙、氧化镁、二氧化锆等组成的重量法测定和三氧化二铁的容量法测定，改进完善了二氧化硅、三氧化二铁、二氧化钛的比色分析方法，从而达到与国际标准的一致。本标准的编写符合 GB/T 1.4—1988《标准化工作导则 化学分析方法标准编写规定》。

本标准从实施之日起，同时代替 GB/T 3043—1989。

本标准由国家机械工业局提出。

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：苗清、陈文平、王旭、包华。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是由各国家标准团体(ISO 成员团体)构成的世界范围的联合机构。国际标准的制定工作通常是通过 ISO 技术委员会进行的。对某一专业感兴趣的每一个成员团体有权参加该专业的技术委员会。与 ISO 有联系的政府或非政府性的国际组织也参加其工作。ISO 与国际电工委员会(IEC)在所有的电工标准化方面有着紧密的联系。

技术委员会采用的国际标准草案经成员团体投票。参加投票的成员团体至少有 75%同意,该标准才能作为国际标准出版。

国际标准 ISO 9285 是由 ISO/TC29(小工具技术委员会)/SC5(磨料磨具分委员会)制定的。
本国际标准的附录 A 仅供参考。

中华人民共和国国家标准

棕刚玉化学分析方法

GB/T 3043—2000
eqv ISO 9285:1997

Abrasive grains and crude—
Chemical analysis of brown fused aluminium oxide

代替 GB/T 3043—1989

1 范围

本标准规定了棕刚玉磨料及结晶块中灼减(或灼增)、二氧化硅、三氧化二铁、二氧化钛、氧化钙、氧化镁、二氧化锆和三氧化二铝的测定方法。

本标准适用于棕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 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 4676—1984 普通磨料取样方法

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 10~20 g。继续用钢研钵或刚玉研钵研细至全部通过 150 μm 筛网。用吸力 9.8~14.7 N 的磁铁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 > 150 μm 的磨料,先缩分至 10~20 g,再用刚玉研钵研细至全部通过 150 μm 筛网,混合均匀,装入试样袋,烘干放于干燥器中备用。

粒径 ≤ 150 μm 的磨料,缩分至 10~20 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

灼减百分含量计算公式如下:

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

式中: m_1 ——灼烧前坩埚加试样的质量, g;