



中华人民共和国国家标准

GB/T 17669.2—1999
eqv ISO 3052:1974

建筑石膏 结晶水含量的测定

Gypsum plasters—
Determination of water of crystallization content

1999-02-08 发布

1999-08-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准是根据国际标准化组织颁布的 ISO 3052:1974《石膏灰泥 结晶水含量的测定》的标准制定的,本标准与该国际标准的技术内容等效。

本标准由国家建筑材料工业局提出。

本标准由全国轻质与装饰装修建筑材料标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国新型建筑材料工业杭州设计研究院。

本标准主要起草人:柯伟芳。

本标准委托中国新型建筑材料工业杭州设计研究院负责解释。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是由许多国家的标准协会(ISO 会员)组成的国际性联合会。制定国际标准的工作由 ISO 的各个技术委员会承担。对某一技术委员会从事的项目感兴趣的每一成员都有权参加该委员会。与 ISO 有联系的一些官方和非官方国际性组织也参加了这项工作。

技术委员会通过的国际标准草案,在被 ISO 理事会接受为国际标准之前,先在各会员之间传阅,获得认可。

国际标准 ISO 3052 由石膏、石膏灰泥和石膏制品技术委员会(ISO/TC 152)起草,于 1973 年 3 月交会员国传阅。

以下会员国表示赞同:

澳大利亚 墨西哥 西班牙

奥地利 荷兰 瑞典

保加利亚 新西兰 泰国

法国 波兰 土耳其

德国 葡萄牙 英国

伊朗 罗马尼亚 苏联

爱尔兰 南非

以下会员国由于技术原因表示不赞同:

捷克斯洛伐克 意大利

中华人民共和国国家标准

建筑石膏 结晶水含量的测定

GB/T 17669.2—1999
eqv ISO 3052:1974

Gypsum plasters—

Determination of water of crystallization content

1 范围

本标准规定了测定建筑石膏中结晶水含量的重量分析法。

本标准适用于建筑石膏中结晶水含量的测定,硬石膏及其他石膏粉料中结晶水含量的测定亦可参照使用。

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 17669.1—1999 建筑石膏 一般试验条件

3 原理

在 $230\text{C} \pm 5\text{C}$ 下将预先烘干的试样脱水至恒重。

4 仪器

- 4.1 容器:可用带盖称量瓶,也可用抗热震性好的坩埚。坩埚应配有盖子或配有封闭坩埚的容器。
- 4.2 烘箱或高温炉,温度能控制在 $230\text{C} \pm 5\text{C}$ 。
- 4.3 干燥器:盛有硅胶。
- 4.4 分析天平:分度值为 0.0001g 。

5 试样制备

从按 GB/T 17669.1—1999《建筑石膏 一般试验条件》的 2.1.2 或 2.2.2 规定保存的试验室样品中称取 100g 石膏,试样必须充分混匀,细度须全部通过孔径为 0.2mm 的方孔筛,然后放在一个封闭的容器中,铺成最大厚度为 10mm 的均匀层,静置 $18\sim 24\text{h}$,容器中的温度为 $20\text{C} \pm 2\text{C}$,相对湿度为 $65\% \pm 5\%$ 。

试样在 $40\text{C} \pm 4\text{C}$ 的烘箱内加热 1h ,取出,放入干燥器中冷至室温,称量。如此反复加热、冷却、称量,直至恒重¹⁾,每次称重之前在干燥器中冷却至室温。冷却后立即测定结晶水的含量。

把剩余的试样保存在密封的瓶子中。

1) 当有效烘干时间相隔 1h 的二次连续称重之差不超过 0.2g 时,即可认为恒重。

6 操作程序

准确称取 2 g 试样,放入已干燥至恒重的带有磨口塞的称量瓶中,在 $230\text{C} \pm 5\text{C}$ 的烘箱或高温炉内加热 45 min(加热过程中称量瓶应敞开盖),用坩埚钳将称量瓶取出,盖上磨口塞(但不应盖得太紧),放入干燥器中于室温下冷却 15 min,将磨口塞紧密盖好,称量,再将称量瓶敞开盖放入烘箱内于同样的温度下加热 30 min,取出,放入干燥器中于室温下冷却 15 min。如此反复加热、冷却、称量,直至恒重¹⁾。

再重复测定一次。

两次测定结果之差不应大于 0.15%。

7 结果的计算

结晶水的百分含量按式(1)计算:

$$W = \frac{m - m_1}{m} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中: W ——结晶水, %;

m ——加热前试样质量, g;

m_1 ——加热后试样质量, g。

8 试验报告

试验报告应包括以下几项:

- a) 所用方法的标准;
- b) 试验结果及所用的表示方法;
- c) 测定中记下的任一异常情况;
- d) 未包括在本标准中或认为是可选择的其它操作方法。

1) 重复两次称重之差不应超过 0.5 mg。