



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 5019—2002  
代替 GB/T 5019—1985

---

## 以云母为基的绝缘材料 试验方法

Insulating materials based on mica—  
Methods of test

(IEC 60371-2:1987, Specification for insulating materials based on mica  
—Part 2: Methods of test, MOD)

2002-05-21 发布

2003-01-01 实施

---

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 目 次

前言 .....	1
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 对试验的一般要求 .....	1
4 可固化材料的试样制备 .....	1
5 厚度 .....	2
6 密度 .....	3
7 表观密度 .....	3
8 组成 .....	4
9 拉伸强度和断裂伸长率 .....	7
10 弯曲强度和弯曲弹性模量 .....	7
11 折叠 .....	8
12 挺度 .....	8
13 抗渗出和位移性 .....	8
14 弹性压缩和塑性压缩 .....	9
15 树脂的流动性和凝固性 .....	10
16 胶化时间 .....	11
17 电气强度 .....	11
18 在 48 Hz~62 Hz 频率下的介质损耗因数与温度关系的特性 .....	11
19 在 48 Hz~62 Hz 频率下的介质损耗因数与电压关系的特性 .....	12
20 缺陷和导电粒子的检测 .....	12
21 渗透性 .....	12
22 耐热性 .....	12
附录 A(资料性附录) 本标准章条编号与 IEC 60371-2:1987 章条编号对照 .....	17
附录 B(资料性附录) 本标准与 IEC 60371-2:1987 技术性差异及其原因 .....	18

## 前 言

GB/T 5019 是《以云母为基的绝缘材料》系列国家标准之一。下面列出了这些系列标准：

- GB/T 5019《以云母为基的绝缘材料 试验方法》；
- GB/T 5020《以云母为基的绝缘材料 定义和一般要求》；
- GB/T 5021《以云母为基的绝缘材料 换向器隔板和材料》；
- GB/T 5022《以云母为基的绝缘材料 电热设备用云母板》。

本标准修改采用 IEC 60371-2:1987《以云母为基的绝缘材料规范 第 2 部分：试验方法》(英文版)，包括其修正案 IEC 60371-2-Amd1:1994。

本标准根据 IEC 60371-2:1987 重新起草。在附录 A 中列出了本标准章条编号与 IEC 60371-2:1987 章条编号的对照一览表。

考虑到我国国情，在采用 IEC 60371-2:1987 时，本标准做了一些修改。有关技术性差异已编入正文中并在它们所涉及的条款的页边空白处用垂直单线标识。在附录 B 中列出了这些技术性差异及其原因的一览表以供参考。修正案 IEC 60371-2-Amd1:1994 已纳入正文中并在它们所涉及的条款的页边空白处用垂直双线标识。

本标准代替 GB/T 5019—1985《电气绝缘云母制品 试验方法》。

本标准与 GB/T 5019—1985 相比主要变化如下：

——删除了“加热减量”、“柔软性”、“边缘弯曲度”、“起层率”、“可塑性”、“体积电阻率”、“高温绝缘电阻”。(1985 年版的第 4 章、第 12 章、第 13 章、第 14 章、第 15 章、第 19 章、第 20 章)；

——增加了“范围”、“规范性引用文件”、“面积大于 10 cm<sup>2</sup> 换向器隔板厚度”、“表观密度”、“剥片云母的尺寸”、“折叠”、“渗透性”。(见第 1 章、第 2 章、5.3.2.3、第 7 章、8.7、第 11 章、第 21 章)；

——修改了“密度”和“弯曲强度和弯曲弹性模量”(1985 年版的第 2 章和第 6 章；本版的第 6 章和第 10 章)。

本标准的附录 A、附录 B 均为资料性附录。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国绝缘材料标准化技术委员会(CSBTS/TC51)归口。

本标准起草单位：桂林电器科学研究所。

本标准主要起草人：赵莹、阎雪梅。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 5019—1985。

# 以云母为基的绝缘材料 试验方法

## 1 范围

本标准规定了粘合云母材料、以粘合云母材料为基的产品及云母纸的试验方法。

本标准适用于有关电气设备用、由剥片云母或云母纸、带或不带补强材料粘合而成的绝缘材料,并适用于云母纸。

## 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 1033—1986 塑料密度和相对密度试验方法(eqv ISO/DIS 1183:1984)

GB/T 1408.1—1999 固体绝缘材料电气强度试验方法 工频下试验(eqv IEC 60243-1:1988)

GB/T 1409—1988 固体绝缘材料在工频、音频、高频(包括米波长在内)下相对介电常数和介质损耗因数的试验方法(eqv IEC 60250:1969)

GB/T 9341—2000 塑料弯曲性能试验方法(idt ISO 178:1993)

GB/T 11026.1—1989 确定电气绝缘材料耐热性的导则 制定老化试验方法和评价试验结果的总规程(eqv IEC 60216-1:1987)

GB/T 11026.2—2000 确定电气绝缘材料耐热性的导则 第2部分:试验判断标准的选择(idt IEC 60216-2:1990)

GB/T 11026.4—1999 确定电气绝缘材料耐热性的导则 第4部分:老化烘箱 单室烘箱(idt IEC 60216-4-1:1990)

ISO 67:1981 白云母块、片和薄片——按尺寸分级

## 3 对试验的一般要求

除另有规定外,取下的试样应在温度  $23\text{ C} \pm 2\text{ C}$  和相对湿度  $50\% \pm 5\%$  下处理 24 h。试验可在  $15\text{ C} \sim 35\text{ C}$  的温度下进行。有争议时,试验应在温度  $23\text{ C} \pm 2\text{ C}$  和相对湿度  $50\% \pm 5\%$  的条件下进行。

## 4 可固化材料的试样制备

按下述方法制备试样。

### 方法 I:

从足够的材料上清除松散的颗粒及露出的毛边,以提供特定试验所需要的试样板。

裁取并堆叠制备试样板所需的材料。对于带状材料,用半叠层法,采用相邻层间相互垂直的办法使试样叠层达到所要求的厚度,如有要求,则切边以获得所要求的尺寸。

除非另有规定,调节压机的温度到  $160\text{ C} \pm 5\text{ C}$ 。

在  $15\text{ C} \sim 35\text{ C}$  下,把试样叠层置于两块厚度不超过 1.5 mm 抛光钢板的中央。