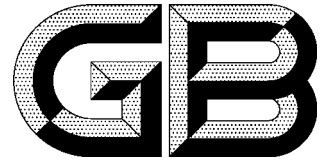


ICS 83.060
G 40



中华人民共和国国家标准

GB/T 1695—2005
代替 GB/T 1695—1981(1989)

硫化橡胶 工频击穿电压强度和耐电压的测定方法

Rubber, vulcanized — Determination of electrical breakdown strength and voltage resistant at commercial power frequency

2005-09-15 发布

2006-05-01 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 术语和定义	1
4 试验装置	1
5 试样	3
6 硫化与试验之间的时间间隔	3
7 试验介质	4
8 试验步骤	4
9 试验结果	4
10 试验报告	4

前 言

本标准对应于美国军用材料与试验协会标准 ASTM D149—97a《固体电绝缘材料工频击穿介电强度和击穿电压的标准试验方法》，与 ASTM D149—97a 的一致性程度为非等效。

本标准代替 GB/T 1695—1981(1989)《硫化橡胶工频击穿介电强度和耐电压的测定方法》。

本标准根据 ASTM D149—97a 对 GB/T 1695—1981(1989)进行了重新修订，本标准与 ASTM D149—97a 的主要技术性差异如下：

——ASTM D149—97a 的适用范围广，它是针对固体绝缘材料工频击穿电压和介电强度的测定，本标准与 ASTM D149—97a 在电极材料、电极尺寸、试验装置等技术内容上基本一致。

——根据验证试验，保留了 GB/T 1695—1981(1989)标准中取中位数的规定，这一点不同于 ASTM D149—97a 取平均数的规定。

——本标准只对橡胶材料而言，只规定了两种类型的电极、两种升压方法。

本标准与标准 GB/T 1695—1981(1989)相比，主要内容变化如下：

——本标准增加了前言；

——本标准增加了警示语；

——本标准增加了 2 规范性引用文件；

——本标准增加了 3 术语和定义；

——本标准在 4.5.2 增加了一种板状电极；

——本标准在 4.6 增加了对试样厚度测量装置的要求。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国橡胶委橡胶物理和化学试验方法分技术委员会(SAC/TC35/SC2)归口。

本标准起草单位：西北橡胶塑料研究设计院。

本标准主要起草人：朱伟、陈芝秀、王朝。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 1695—1981(1989)。

硫化橡胶

工频击穿电压强度和耐电压的测定方法

警告——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本标准适用于用连续均匀升压或逐级升压的方式,对试样施加交流电压直至击穿,测量击穿电压值,计算试样的击穿强度;用迅速升压的方法,将电压升到规定值,保持一定的时间试样不击穿,定此规定值为试样的耐电压值。

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 2941 橡胶试样环境调节和试验的标准温度、湿度及时间(GB/T 2941—1991,eqv ISO 471:1983)

GB/T 5723 硫化橡胶或热塑性橡胶 试验用试样和制品尺寸的规定(GB/T 5723—1993,eqv ISO 4648:1991)

GB/T 9865.1 硫化橡胶或热塑性橡胶 样品和试样的制备 第一部分:物理试验(GB/T 9865.1—1996,idt ISO 4661-1:1993)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

耐电压值 voltage resistant

迅速将电压升高到规定值,保持一定时间试样未被击穿,称此电压值为试样的耐电压值,以 kV 表示。

3.2

击穿电压 breakdown voltage

试样在某一电压作用下被击穿,此时的电压值称击穿电压,以 kV 表示。

3.3

击穿电压强度 electrical breakdown strength

试样的击穿电压与其厚度之比,称击穿电压强度,以 kV/mm 表示。

4 试验装置

试验线路图见图 1。