

18.3 计算

吸油性按式(7)计算:

$$S = \frac{m_2 - m_1}{m_1} \times 100\% \dots\dots\dots (7)$$

式中:

S ——吸油率, %;

m₁ ——经真空干燥未浸油试样的质量,单位为克(g);

m₂ ——经真空干燥浸油后试样的质量,单位为克(g)。

18.4 结果

以3次试验测得的吸油性的中值作为试验结果,并报告另外两个值。

19 温度指数(TI)

按 GB/T 11026.1—2003 和 GB/T 11026.2—2012 规定进行耐热性试验,其中诊断性能为弯曲强度或电气强度,失效判断标准的选择则按产品标准规定进行。

20 导热系数

按 GB/T 29313—2012 规定进行,其中导热试验温度按产品标准规定,试样尺寸则根据所选用的导热仪规定,其中推荐试样厚度为大于 2 mm。

以3次测得的导热系数的中值作为试验结果,并报告另外两个值。

21 氧指数

按 GB/T 2406.2—2009 规定进行室温下试验。

GB/T 29627.2—2013



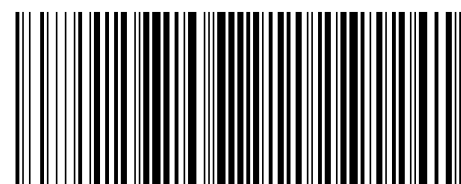
中华人民共和国国家标准

GB/T 29627.2—2013

电气用聚芳酰胺纤维纸板 第2部分:试验方法

Aramid pressboard for electrical purposes—
Part 2: Methods of test

(IEC 61629-2:1996, MOD)



GB/T 29627.2—2013

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-47426

定价: 18.00 元

2013-07-19 发布

2013-12-02 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
电 气 用 聚 芳 酰 胺 纤 维 纸 板
第 2 部分: 试验方法
GB/T 29627.2—2013

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 26 千字
2013年10月第一版 2013年10月第一次印刷

*

书号: 155066·1-47426 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

16.3 干燥处理后的质量

按 3.2 规定对试样进行干燥处理,到时取出,在干燥器内冷却至室温后称其质量,精确至 0.1 mg。

16.4 结果

水分含量以干燥处理前后试样质量变化的百分数表示(%)。

以 3 次测得的水分含量的中值作为测试结果,并报告另外两个值。

17 干燥处理后的收缩率

17.1 试样

分别沿被试板材的纵向和横向加工 300 mm(长)×50 mm(宽)×原板厚的试样各 3 个。

17.2 程序

首先按 3.1 规定进行正常化处理,处理后分别沿每个试样长轴中心线方向牢固地标记出间距为(200±1)mm 的测量点并测其距离;同时在中心线上以大约等间距地标记出 3 个厚度测量点,测量其厚度并以其平均值作为收缩前的厚度,精确到至 0.01 mm。

然后再将试样悬挂在产品标准规定温度的烘箱中进行干燥处理,处理完毕后取出放入干燥器中冷却至室温后分别在同一部位(与正常化处理后的测试部位相同),再次测量每一试样标记点间的距离和厚度标记点上的厚度。

17.3 结果

以干燥处理前后,试样尺寸变化率的百分数分别表示纵向及横向的收缩率(%)和厚向收缩率(%)。分别以每一方向 3 次测得的收缩的中值作为试验结果并报告另外两个值。

18 吸油性

18.1 试样

从板材上加工面积不小于 100 cm² 的矩形试样 3 块。

18.2 试验

将试样悬挂在真空干燥箱中,并在(105±5)℃、压力不高于 1 kPa 条件下进行真空干燥处理 24 h,到时缓慢解除真空,取出试样放置于干燥器中冷却至室温,再称量每块试样的质量(m_1),精确至 0.1 mg。

将试样再次放置在真空干燥箱中的不锈钢容器中,此时试样与器壁之间,试样与试样之间互不接触,并在温度为(80±5)℃、压力小于 1 kPa 的条件下处理至少 1 h,再将(80±5)℃符合 IEC 60296:1982 规定的 II 级变压器油以缓慢的速度输入到不锈钢油槽中,输油期间压力要维持在 1.5 kPa 以下,待试样完全浸没于油中后,再解除真空,停止加热。试样在浸油状态下冷却至室温,到时取出试样用滤纸吸干表面多余的油,称量浸油后试样质量(m_2),精确至 0.1 mg。

14.4 油中试验

按 11.1.3 规定进行真空干燥处理和浸油处理,并按 14.3.2 规定分别测量常态和高温下的体积电阻率和表面电阻率。

注:为防止试样上的油的流失,可采用 GB/T 20628.2 中 25.1.3 规定的带凸缘结构的下电极。

14.5 结果

分别以 3 次测得的空气中和油中表面电阻率或体积电阻率的中值作为试验结果,并报告另外两个值。

15 对液体电介质的污染

15.1 试验装置及器材

油杯:符合 GB/T 5654—2007 的规定。

电桥:符合 GB/T 1409—2006 的规定。

装油的容器:由中性或硼玻璃制成,体积约 1 L,在油的液面上方可保持干燥的氮气气氛。

加热装置:强力鼓风烘箱或其他加热装置。

变压器油:符合 IEC 60296:1982 的 II 级绝缘油,并已测定过中和值(酸值)和 90 °C 下工频介质损耗因数。

15.2 试样

将足够量板材细剥成厚度小于 1 mm 的试片,其表面积约为 100 mm²,并经(105±2)°C 温度下干燥处理 16 h。

15.3 试验

在注入绝缘油前应检查容器的清洁程度,否则应清洗容器并烘干。将 75 g 试样浸于盛有 750 mL 油品的容器中,在油面上方通入干燥的氮气气氛对绝缘油进行保护。将装有油品和试样的容器,以及装有空白试验用油的相同容器(在氮气保护下)同时在(100±2)°C 的温度下加热 96 h。到时终止加热,分别测量被试油品和空白油品在 90 °C 下的工频介质损耗因数。测量顺序为先测空白油品,再测被试油品。注意每次试验后应及时用合适溶剂清洗油杯,并放置在洁净的干燥器中。

15.4 结果

以被试油和空白油之间的 90 °C 下工频介质损耗因数的差值做为对液体电介质污染的度量。并报告空白油和被试绝缘油的测试值。

16 水分含量

16.1 试样

在收货状态下从被试板材上加工 3 个试样,试样尺寸为 100 mm(长)×100 mm(宽)×原板厚。但每块试样的质量应大于 20g。

16.2 收货状态下的质量

用分析天平称量未经干燥处理(收货状态下)试样的质量,精确至 0.1 mg。

前 言

GB/T 29627《电气用聚芳酰胺纤维纸板》包含下列几个部分:

——第 1 部分:定义、名称和一般要求;

——第 2 部分:试验方法;

——第 3 部分:单项材料规范。

本部分为 GB/T 29627 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用重新起草法修改采用 IEC 61629-2:1996《电气用聚芳酰胺纤维纸板 第 2 部分:试验方法》。

本部分与 IEC 61629-2:1996 相比较主要技术性差异如下:

——由于 IEC 61629-2:1996 只简短地引用 IEC 60641-2:1979《电气用压纸板和薄纸板 第 2 部分:试验方法》,未作相关的说明,同时考虑到聚芳酰胺纤维纸板和纤维素纸板材质及用途的不同,在充分参考国外先进标准基础上,对本部分进行了重新编写;

——与所引用 IEC 60641-2:2004 比较,增加了弯曲强度及弯曲模量、工频介质损耗因数及相对电容率、表面电阻率及体积电阻率、液体电介质的污染性能、邵氏硬度、悬臂梁冲击强度、1.2/50 μs 脉冲电气强度、温度指数(TD)、导热系数和氧指数的检测方法,并依此将相应的试验方法标准列入到规范性引用文件一章中;

——删除了 IEC 60641-2:2004 中内撕裂强度、边缘撕裂强度、层间粘合强度、水抽出液 pH 及金属粒子检测性能试验方法,其原因是上述性能不适用于聚芳酰胺纤维纸板。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国绝缘材料标准化技术委员会(SAC/TC 51)归口。

本部分起草单位:桂林电器科学研究院、烟台民士达特种纸业股份有限公司、圣欧集团(中国)有限公司、深圳昊天龙邦复合材料有限公司。

本部分主要起草人:李学敏、王典新、黄钧铭、张蕾、王丽萍。