



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 22578.2—2017/IEC/TS 62332-2:2014

---

## 电气绝缘系统(EIS) 液体和固体组件的热评定 第2部分:简化试验

Electrical insulation system(EIS)—  
Thermal evaluation of combined liquid and solid components—  
Part 2:Simplified test

(IEC/TS 62332-2:2014, IDT)

2017-12-29 发布

2018-07-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 目 次

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 前言 .....                     | III |
| 1 范围 .....                   | 1   |
| 2 规范性引用文件 .....              | 1   |
| 3 术语和定义 .....                | 2   |
| 4 热老化试验装置 .....              | 4   |
| 5 试品的构成 .....                | 5   |
| 6 试验规程 .....                 | 7   |
| 7 数据分析 .....                 | 9   |
| 附录 A (资料性附录) 质量比计算 .....     | 11  |
| 附录 B (资料性附录) 老化时间和温度计算 ..... | 13  |
| 附录 C (资料性附录) 老化示例 .....      | 14  |
| 参考文献 .....                   | 17  |

## 前 言

GB/T 22578《电气绝缘系统(EIS) 液体和固体组件的热评定》分为以下几部分:

——第1部分:通用要求;

——第2部分:简化试验。

.....

本部分为 GB/T 22578 的第 2 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 IEC/TS 62332-2:2014《电气绝缘系统(EIS) 固体和液体组件的热评定 第 2 部分:简化试验》。

与本部分规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下:

——GB/T 1408.1—2016 绝缘材料 电气强度试验方法 第 1 部分:工频下试验(IEC 60243-1:2013, IDT);

——GB 2536—2011 电工流体 变压器和开关用的未使用过的矿物绝缘油(IEC 60296:2003, MOD);

——GB/T 4074.5—2008 绕组线试验方法 第 5 部分:电性能(IEC 60851-5:2004, IDT);

——GB/T 5654—2007 液体绝缘材料 相对电容率、介质损耗因数和直流电阻率的测量(IEC 60247:2004, IDT);

——GB/T 7095.1—2008 漆包铜扁绕组线 第 1 部分:一般规定(IEC 60317-0-2:2005, IDT);

——GB/T 7252—2001 变压器油中溶解气体分析和判断导则(IEC 60599:1999, NEQ);

——GB/T 11021—2014 电气绝缘 耐热性和表示方法(IEC 60085:2007, IDT);

——GB/T 11026.3—2017 电气绝缘材料 耐热性 第 3 部分:计算耐热特征参数的规程(IEC 60216-3:2006, MOD);

——GB/T 11026.4—2012 电气绝缘材料 耐热性 第 4 部分:老化烘箱 单室烘箱(IEC 60216-4-1:2006, IDT);

——GB/T 11026.7—2014 电气绝缘材料 耐热性 第 7 部分:确定绝缘材料的相对耐热指数(RTE)(IEC 60216-5:2008, IDT);

——GB/T 20628.2—2006 电气用纤维素纸 第 2 部分:试验方法(IEC 60554-2:2001, MOD);

——GB/T 21216—2007 绝缘液体 测量电导和电容确定介质损耗因数的试验方法(IEC 61620:1998, IDT);

——GB/T 23770—2009 液体无机化工产品 色度测定通用方法(ISO 2211:1973, MOD);

——GB/T 29305—2012 新的和老化后的纤维素电气绝缘材料粘均聚合度的测量(IEC 60450:2004+A1:2007, IDT);

——JB/T 60763-2:1992 层合纸板规范 第 2 部分:试验方法(IEC60763.2:1992, IDT)。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国电气绝缘材料与绝缘系统评定标准化技术委员会(SAC/TC 301)归口。

本部分起草单位:苏州太湖电工新材料股份有限公司、烟台民士达特种纸业股份有限公司、机械工业北京电工技术经济研究所、广东瑞智电力科技有限公司、海鸿电气有限公司、江苏中天伯乐达变压器有限公司、上海电器科学研究院、国电科学技术研究院、杜邦中国集团有限公司上海分公司。

本部分主要起草人:张春琪、陈昊、郭振岩、刘亚丽、王志新、顾健峰、郭献清、王铭、梁庆宁、韩强、孙岩磊、贺银涛、张晓晶、刘卫东。

# 电气绝缘系统(EIS)

## 液体和固体组件的热评定

### 第2部分:简化试验

#### 1 范围

GB/T 22578 的本部分规定了电气绝缘系统热评定的密封管试验程序,提出了含有固体和液体组件的电气绝缘系统使用的材料的热分级方法。规定了以纤维素纸和矿物绝缘油为组成的基准系统与由任何固体和液体绝缘材料组成的待评系统进行对比老化的试验方法。

本部分适用于与电压等级无关的以热应力为主要老化因子的包含液体和固体组件的电气绝缘系统。尤其适用于液浸变压器的绝缘系统。

与本部分提出的试验方法类似的其他方法也可用于评定含有液体和固体组件的电工设备,如套管、电缆或电容器,但是需要有使用本部分提出的试验方法获得的经验作为附加条件。

#### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 11026.2—2012 电气绝缘材料 耐热性 第2部分:试验判断标准的选择(IEC 60216-2:2005, IDT)

GB/T 20112—2015 电气绝缘系统的评定与鉴别(IEC 60505:2011, IDT)

GB/T 22578.1—2017 电气绝缘系统(EIS) 液体和固体组件的热评定 第1部分:通用要求(IEC/TS 62332-1:2011, IDT)

IEC 60085 电气绝缘 耐热性评定和分级(Electrical insulation—Thermal evaluation and designation)

IEC 60156 绝缘液体 工频下击穿电压的测定 测试方法(Insulating liquids—Determination of the breakdown voltage at power frequency—Test method)

IEC 60216-3 电气绝缘材料 耐热性 第3部分:计算耐热特征参数的规程(Electrical insulating materials—Thermal endurance properties—Part 3: Instructions for calculating thermal endurance characteristics)

IEC 60216-4-1 电气绝缘材料 耐热性 第4-1部分:老化烘箱 单室烘箱(Electrical insulating materials—Thermal endurance properties—Part 4-1: ageing ovens—Single-chamber ovens)

IEC 60216-5 电气绝缘材料 耐热性 第5部分:绝缘材料的相对耐热指数(RTE)的测定(Electrical insulating materials—Thermal endurance properties—Part 5: Determination of relative thermal endurance index (RTE) of an insulating material)

IEC 60243-1 绝缘材料 电气强度试验方法 第1部分:工频下试验(Electrical strength of insulating materials—Test methods—Part 1: Tests at power frequencies)

IEC 60247 绝缘液体 相对介电常数、介电损耗因数和直流电阻率的测量[Insulating liquids—Measurement of relative permittivity, dielectric dissipation factor ( $\tan\delta$ ) and d.c. resistivity]