



中华人民共和国国家标准

GB/T 10065—2007
代替 GB/T 10065—1988

绝缘液体在电应力和电离作用下的 析气性测定方法

Gassing of insulating liquids under electrical stress and ionization

(IEC 60628:1985,MOD)

2007-12-03 发布

2008-05-20 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

前 言

本标准修改采用 IEC 60628:1985《绝缘液体在电应力和电离作用下的析气性测定方法》(英文版)。为便于使用,本标准做了下列修改。

- a) 用小数点符号‘.’代替小数点符号‘,’;
- b) 将“ISO 683/XIII”改为“ISO 683/13”;
- c) 增加了“规范性引用文件”一章;
- d) 增加本标准章条编号与 IEC 60628:1985 章条编号对照表,见附录 A。

本标准代替 GB/T 10065—1988《绝缘液体在电应力和电离作用下的析气性测定方法》。

本标准与 GB/T 10065—1988 相比主要变化如下:

- a) 增加了“规范性引用文件”一章;
- b) 增加了 IEC 60628:1985 中方法 A;
- c) 增加了图 1、图 2 及图 7 中标注 A、C、D、E、F。

本标准的附录 A 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(SAC/TC 51)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:王先锋、李学敏。

本标准代替的历次版本发布情况为:

GB/T 10065—1988。

绝缘液体在电应力和电离作用下的 析气性测定方法

1 范围

本标准规定了两种各自使用不同仪器测定绝缘液体析气性的方法。在具有特殊几何形状的析气室上施加足够高的电应力,使室内的油—气界面处的气体产生放电,在放电作用下,测量绝缘液体放出或吸收气体的趋势。

本标准所规定的方法适用于商品油技术指标的测定和绝缘液体的选择,也适用于产品开发和质量保证

注:由于使用了高电压、氢气和溶剂,所以应注意国家有关的安全规定。

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。

ISO 383 实验室玻璃器皿 互换性锥形磨接口

ISO 653:1980 精密长棒式温度计

ISO 683 热处理钢、合金钢和易切钢

ISO 4803:1978 实验室玻璃器皿 硼硅酸盐玻璃管

3 一般说明

3.1 这两种方法均表示绝缘液体在试验条件下是吸收还是放出气体,任何一种绝缘液体的析气性主要是与它的化学特性有关,但在试验中改变某些参数可明显地改变试验结果。

3.2 这两种方法均可在不同的气相、温度和电场强度的条件下进行。为了制定统一的测试标准,规定了具体试验条件,多数情况这些条件代表了电器设备中液体介质可能产生游离放电。

目前,虽然人们普遍认为,浸渍剂的吸气性确有使高电场下浸渍绝缘系统的游离放电减至最小的作用,但尚不能确定析气性试验结果与电气设备运行特性之间具有相关性。因此,若说明试验结果与预期应用之间的关系,则另需技术上的判断。

3.3 所设计的这两种试验方法,最初是用于测定矿物绝缘液体的析气速度特性范围。用于其他液体时,析气室的尺寸可能需要做某些修改。

4 方法 A

4.1 方法概述

本方法测定绝缘液体在氢气气氛下析气的趋势,以在一个较短试验周期内的析气速度来表示结果。

在一个特定的小室里,经过干燥氢气饱和后的绝缘液体以及液面上的氢气,在下列试验条件下对其施加径向电应力:

- a) 电压:10 kV;
- b) 频率:50 Hz 或 60 Hz;
- c) 温度:80℃;