



中华人民共和国国家标准

GB/T 507—2002
eqv IEC 156:1995

绝缘油 击穿电压测定法

Insulating liquids—Determination of the
breakdown voltage at power frequency

2002-10-10 发布

2003-04-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准等效采用国际标准 IEC 156:1995《绝缘油工频击穿电压测定法》，对 GB/T 507—1986《绝缘油介电强度测定法》进行修订。

本标准与 IEC 156:1995 的差异：

1. 部分引用标准采用我国相应现行国家标准；
2. 增加方法概要和试剂两章。

本标准与 GB/T 507—1986 的差异为：

1. 名称不同；
2. 测定范围不同；
3. 增加对切换系统的要求；
4. 变压器和相配装置应在电压大于 15 kV 时产生的最小短路电流不同；
5. 电压峰值因数范围不同；
6. 试样杯体积不同；
7. 电极间距规定了公差；
8. 原标准变压器所用交流电频率为 50 Hz；本标准变压器所用交流电频率为 48 Hz~62 Hz；
9. 两次测定之间停等时间不同；
10. 断路器切断时间不同；
11. 增加了搅拌装置和电极制备。

本标准自实施之日起，代替 GB/T 507—1986。

本标准由中国石油化工股份有限公司提出。

本标准由中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院归口。

本标准起草单位：中国石油化工股份有限公司上海高桥分公司炼油厂。

本标准主要起草人：顾贞艳、陆丽华。

本标准于 1965 年 1 月首次发布，1986 年 6 月第一次修订。

中华人民共和国国家标准

绝缘油 击穿电压测定法

Insulating liquids—Determination of the
breakdown voltage at power frequency

GB/T 507—2002
eqv IEC 156:1995

代替 GB/T 507—1986(91)

1 范围

本标准规定了绝缘油击穿电压的测定方法。本标准适用于测定 40℃ 粘度不大于 350 mm²/s 的各种绝缘油,适用于未使用过的绝缘油的交接试验,也适用于设备监测和保养时对试样状况的评定。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过引用而成为本标准的一部分。除非在标准中另有明确规定,下述引用标准都应是现行有效标准。

GB/T 4756 石油液体手工取样法

IEC 52 球隙(一球接地)电压测定法

IEC 60 高压实验技术

3 方法概要

向置于规定设备中的被测试样上施加按一定速率连续升压的交变电场,直至试样被击穿。

4 试剂

4.1 丙酮:分析纯。

4.2 石油醚:分析纯,60℃~90℃。

5 仪器

5.1 电器设备由以下部分组成:

- a) 调压器;
- b) 步进变压器;
- c) 切换系统;
- d) 限能仪。

以上两个或多个设备可在系统中以集成方式使用。

5.1.1 调压器

因为手控调节不易得到要求的均衡升压,电压调节应采用自动控制系统,电压自动控制可由以下方法之一实现。

- a) 自耦变压器;
- b) 电子调节器;
- c) 发电机励磁调节;
- d) 感应调节器;