

附录 C
(资料性附录)

运行中变压器油的防劣化措施

C.1 添加 2,6-二叔丁基对甲酚(简称 T501)抗氧化剂

新油、再生油中 T501 含量应不低于 0.3%~0.5%，运行中油应不低于 0.15%，当含量低于此规定值时，应进行补加。补加时油的 pH 值不应低于 5.0。

C.2 安装热虹吸器(净油器)

其吸附剂的用量应为油量的 0.5%~1.5%。

C.3 安装隔膜密封装置

GB/T 7595—2008

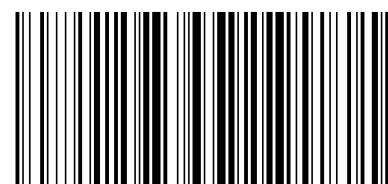


中华人民共和国国家标准

GB/T 7595—2008
代替 GB/T 7595—2000

运行中变压器油质量

Quality of transformer oils in service



GB/T 7595—2008

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-35404

定价: 14.00 元

2008-09-24 发布

2009-08-01 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

高,球盖形次之,平板形相对较低(4号油样测定结果有异常)。

- b) 如以平板电极测得值为准,则球形电极大致偏高 6 kV,球盖形电极大致偏高 3 kV 左右。当击穿电压值在 30 kV 以下时,上述差别有缩减的趋势。
- c) 不同升压速度(3 kV/s 和 2 kV/s)对击穿电压影响不大,其平均差值一般在 $\pm(2\sim3)$ kV 左右,小于各组测得值的标准偏差平均值。
- d) 不同间隔时间的影响更小,间隔时间 3 min 的平均值仅较间隔时间 5 min 的高 1 kV~2 kV 左右。经验说明对纯净的油,间隔时间应短一些,而对杂质和水分含量较多的油,则间隔时间应长一点,这样就会使击穿电压值较高,分散性较好。但间隔时间过长,会影响试验结果,一般以 3 min~5 min 较好。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
运 行 中 变 压 器 油 质 量
GB/T 7595—2008

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

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 0.75 字数 15 千字

2009 年 2 月第一版 2009 年 2 月第一次印刷

*

书号:155066·1-35404 定价 14.00 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)68533533

附录 B
(资料性附录)

不同电极形状及操作方法对击穿电压测定值的影响

B.1 油样的选择

为使比较试验所用的油样具有一定代表性,选择了四种不同击穿电压等级的样品油即:

- 1号样品油击穿电压值为 50 kV~60 kV 之间;
- 2号样品油击穿电压值为 40 kV~50 kV 之间;
- 3号样品油击穿电压值为 30 kV~50 kV 之间;
- 4号样品油击穿电压值为 20 kV~30 kV 之间。

B.2 不同电极形状及操作试验结果

不同电极形状及操作试验结果见表 B.1。

表 B.1 不同电极形状及操作方法试验结果

油样 编号	电极 形状	按升压速度统计平均				按间隔时间统计平均			
		3 kV/s		2 kV/s		5 min		3 min	
		击穿电压 kV	偏差平均值 kV	击穿电压 kV	偏差平均值 kV	击穿电压 kV	偏差平均值 kV	击穿电压 kV	偏差平均值 kV
1号	平板	54.8	3.2	50.9	3.5	52.2	3.7	53.5	3.0
	球形	59.7	1.1	58.7	3.2	58.9	2.3	59.5	1.9
	球盖形	56.4	4.2	55.5	5.8	55.4	5.1	56.5	5.0
	平均值	57.0	2.8	55.0	4.2	55.5	3.7	56.5	3.3
2号	平板	46.8	6.5	43.5	4.7	44.6	5.2	45.7	5.9
	球形	52.4	4.9	50.8	6.5	51.9	5.0	51.3	6.4
	球盖形	46.7	7.9	44.4	10.1	44.1	10.9	47.0	7.0
	平均值	48.6	6.4	46.2	7.1	46.9	7.0	48.0	6.4
3号	平板	31.6	4.5	35.4	4.5	33.8	4.4	33.2	4.7
	球形	38.2	5.4	40.4	6.5	37.8	5.9	40.8	5.4
	球盖形	36.7	7.6	37.9	7.1	36.1	7.2	38.6	7.5
	平均值	35.5	5.8	37.9	6.0	35.9	5.8	37.5	6.0
4号	平板	28.1	3.6	31.7	3.8	29.3	3.9	30.5	3.4
	球形	29.8	2.4	34.7	6.0	31.5	3.6	33.0	4.8
	球盖形	27.8	1.8	27.7	2.6	27.0	2.2	28.5	2.2
	平均值	28.6	2.6	31.4	4.1	29.3	3.2	30.7	3.6

B.3 试验结果说明

从表 B.1 试验结果可以得出:

- 使用三种不同结构形状电极测得击穿电压不论对哪种油样,都以球形电极的击穿电压值为最

前 言

本标准代替 GB/T 7595—2000《运行中变压器油的质量标准》。

本标准与 GB/T 7595—2000 相比,主要修改内容为:

- 在范围中增加了发电机用油可参考使用要求,扩大了标准的适用范围。明确了不适用于在电缆或电容器中用作浸渍剂的矿物油;
- 对原标准的规范性引用文件进行了删减和增加;
- 增加了第 3 章术语定义章节;
- 规定了样品采集方法按照 GB/T 7597—2007 执行条款;
- 修改了运行中变压器油质量标准;
- 增加了析气性和带电倾向质量指标;
- 增加了析气性和带电倾向检验方法要求;
- 取消了原标准中对新超高压变压器油验收要求的条款;
- 修改了原标准中对新断路器油验收要求的条款;
- 修改了运行中断路器油质量标准;
- 修改了原标准中设备电压等级;
- 保留了原标准 11 项质量要求;
- 删除原标准中油中溶解气体组分含量的要求,明确按照 GB/T 17623 和 GB/T 7252 要求执行;
- 删除原标准中变压器油的产品牌号;
- 增加了资料性附录 A 最低冷态投运温度(LCSET)下变压器油的最大黏度、最高倾点与原标准牌号的对应关系;
- 保留了原标准中的附录 B 不同电极形状及操作方法对击穿电压测定值的影响;
- 保留了原标准中的附录 C 运行中变压器油的防劣化措施;
- 参考了 GB 2536《变压器油》强制性国家标准的修订稿(2007 征求意见稿)和 IEC 60296:2003《电工流体 变压器和开关用的未使用过的矿物绝缘油》。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 为资料性附录。

本标准由中国电力企业联合会提出并归口。

本标准起草单位:西安热工研究院有限公司。

本标准主要起草人:孟玉婵、刘永洛。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 7595—1987、GB/T 7595—2000。