



杭州高电

专业高试铸典范

Professional High Voltage Test

服务支持: <http://www.hzhv.com>

# 电气装置安装工程电气设备交接试验

## 绝缘油和 SF6 气体

### 杭州高电

### 专业高试铸典范

Professional high voltage test

高压测量仪器智造 电力试验工程服务



### 20、绝缘油和 SF6 气体

#### 20.0.1 绝缘油的试验项目及标准, 应符合表 20.0.1 的规定。

表 20.0.1 绝缘油的试验项目及标准

序号	项目	标准			说明	
1	外状	透明, 无杂质或悬浮物			外观目视	
2	水溶性酸 (pH 值)	>5.4			按《运行中变压器油、汽轮机油水溶性酸值测定法 (比色法)》GB/T 7598 中的有关要求进行了试验	
3	酸值, mgKOH/g	≤0.03			按《运行中变压器油、汽轮机油酸值测定法 (BTB 法)》GB/T 7599-87 中的有关要求进行了试验	
4	闪点 (闭口), °C	不低于	DB-10 140	DB-25 140	DB-45 135	按《石油产品闪点测定法 (闭口杯法)》GB261 中的有关要求进行了试验
5	水分, mg/L	500kV: ≤10 220~30kV: ≤15 110kV 及以下电压等级: ≤20			按《运行中变压器油水分含量测定法 (库仑法)》GB/T7600 或《运行中变压器油水分测定法 (气相色谱法)》GB/T7601 中的有关要求进行了试验	
6	界面张力 (25°C), mN/m	≥35			按《石油产品油对水界面张力测定法 (圆环法)》GB/T 6541 中的有关要求进行了试验	
7	介质损耗因数 tan δ (%)	90°C 时, 注入电气设备前 ≤0.5 注入电气设备后 ≤0.7			按《液体绝缘材料工频相对介电常数、介质损耗因数和体积电阻率的测量》GB/T 5654 中的有关要求进行了试验	
8	击穿电压	500kV: ≥60kV 330kV: ≥50kV 60~220kV: ≥40kV 35kV 及以下电压等级: ≥35kV			1. 按《绝缘油 击穿电压测定法》GB/T 507 或《电力系统油质试验方法 绝缘油介电强度测定法》DL/T429.9 中的有关要求进行了试验 2. 油样应取自被试设备 3. 该指标为平板电极测定值, 其他电极可按《运行中变压器油质量标准》GB/T 7595 及《绝缘油击穿电压测定法》GB/T 507 中的有关要求进行了试验; (4) 对注入设备的新油均不应低于本标准	
9	体积电阻率 (90°C), Ω·m	≥6×10 <sup>10</sup>			按《液体绝缘材料工频相对介电常数、介质损耗因数和体积电阻率的测量》GB/T 5654 或《绝缘油体积电阻率测定法》GB/T421 中的有关要求进行了试验	
10	油中含气量 (%) (体)	330~500kV: ≤1			按《绝缘油中含气量测定 真空压差法》DL/T423	



	积分数)		或《绝缘油中含气量的测定方法(二氧化碳洗脱法)》DL/T450中的有关要求
11	油泥与沉淀物(%) (质量分数)	≤0.02	按《石油产品和添加机械测定法(重量法)》GB/T511中的有关要求
12	油中溶解气体组分 含量色谱分析	见本标准的有关章节	按《绝缘油中溶解气体组分色谱测定法》GB/T17623或《绝缘油中溶解气体分析和判断导则》GB/T7252及《变压器油中溶解气体分析和判断导则》DL/T 722中的有关要求

20.0.2 新油验收及充油电气设备的绝缘油试验分类,应符合表 20.0.2 的规定。

表 20.0.2 电气设备绝缘油试验分类

试验类别	适用范围
击穿电压	1. 6kV 以上电气设备内的绝缘油或新注入上述设备前、后的绝缘油; 2. 对下列情况之一者,可不进行击穿电压试验: (1) 35kV 以下互感器,其主绝缘试验已合格的; (2) 15kV 以下油断路器,其注入新油的击穿电压已在 35kV 及以上的; (3) 按本标准有关规定不需取油的
简化分析	一、准备注入变压器、电抗器、互感器、套管的新油,应按表 20.0.1 中的第 2~9 项规定进行 二、准备注入油断路器的新油,应按表 20.0.1 中的第 2、3、4、5、8 项规定进行
全分析	对油的性能有怀疑时,应按表 20.0.1 中的全部项目进行

20.0.3 绝缘油当需要进行混合时,在混合前,应按混油的实际使用比例先取混油样进行分析,其结果应符合表 20.0.1 中第 8、11 项的规定。混油后还应按表 20.0.2 中的规定进行绝缘油的试验。

20.0.4 SF6 新气到货后,充入设备前应按现行国家标准《工业六氟化硫》GB12022 验收,对气瓶的抽检率为 10%,其他每瓶只测定含水量。

20.0.5 SF6 气体在充入电气设备 24h 后方可进行试验。

本文摘自 GB 50150 -2016 电气装置安装工程电气设备交接试验标准