

中华人民共和国国家标准

GB 2536—90

变 压 器 油

代替 GB 2536—81

Transformer oils

本标准参照采用 IEC 296—82《用于变压器和油开关中的矿物绝缘油》中 II_A 技术条件。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了以石油馏分为原料,经精制后,加入抗氧化剂调制而成的具有良好的绝缘性、氧化安定性和冷却性的变压器油的技术条件。

本标准所属产品适用于 330 kV 以下(含 330 kV)的变压器和有类似要求的电器设备中。

本产品按低温性能分为 10,25 和 45 三个牌号。

2 引用标准

- GB 259 石油产品水溶性酸及碱测定法
- GB 261 石油产品闪点测定法(闭口杯法)
- GB 264 石油产品酸值测定法
- GB 265 石油产品运动粘度测定法和动力粘度计算法
- GB 507 绝缘油介电强度测定法
- GB 510 石油产品凝点测定法
- GB 511 石油产品和添加剂机械杂质测定法(重量法)
- GB 1884 石油和液体石油产品密度测定法(密度计法)
- GB 1885 石油计量换算表
- GB 3535 石油倾点测定法
- GB 4756 石油和液体石油产品取样法(手工法)
- GB 5654 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 6541 石油产品油对水界面张力测定法(圆环法)
- ZB E30 005 石油产品包装、贮运及交货验收规则
- ZB E38 003 变压器油氧化安定性测定法
- ZB E38 004 绝缘油水含量测定法(卡尔·费休法)
- SY 2689 电气绝缘油腐蚀性硫试验法

3 技术要求

项 目	质量指标			试验方法	
	牌 号	10	25		45
外观		透明,无悬浮物和机械杂质			目测 ¹⁾
密度(20℃),kg/m ³	不大于	895			GB/T 1884 GB/T 1885
运动粘度,mm ² /s					GB/T 265
40℃	不大于	13	13	11	
-10℃	不大于	—	200	—	
-30℃	不大于	—	—	1 800	
倾点,℃	不高于	-7	-22	报告	GB/T 3535 ²⁾
凝点,℃	不高于	—		-45	GB/T 510 ²⁾
闪点,(闭口),℃	不低于	140		135	GB/T 261
酸值,mgKOH/g	不大于	0.03			GB/T 264
腐蚀性硫		非腐蚀性			SH/T 0304
氧化安定性 ³⁾					SH/T 0206
氧化后酸值,mgKOH/g	不大于	0.2			
氧化后沉淀,%	不大于	0.05			
水溶性酸或碱		无			GB/T 259
击穿电压(间距 2.5mm 交货时) ⁴⁾ ,kV	不小于	35			GB/T 507 ⁵⁾
介质损耗因数(90℃)	不大于	0.005			GB/T 5654
界面张力,mN/m	不小于	40		38	GB/T 6541
水分,mg/kg		报告			SH/T 0207

注: 1) 把产品注入 100mL 量筒中,在 20±5℃ 下目测,如有争议时,按 GB/T 511 测定机械杂质含量为无。

2) 以新疆原油和大港原油生产的变压器油测定倾点和凝点时,允许用定性滤纸过滤。倾点指标,根据生产和使用实际经与用户协商,可不受本标准限制。

3) 氧化安定性为保证项目,每年至少测定一次。

4) 击穿电压为保证项目,每年至少测定一次。用户使用前必须进行过滤并重新测定。

5) 测定击穿电压允许用定性滤纸过滤。

4 标志、包装、运输、贮存

标志、包装、运输及交货验收按 SH 0164 进行。

5 取样

取样按 GB/T 4756 进行,取 2L 作为检验和留样用。

附加说明:

本标准由石油化工科学研究院提出并归口。

本标准由石油化工科学研究院负责起草。

本标准主要起草人杨大芬。

GB 2536—90《变压器油》第 1 号修改单

本修改单经国家技术监督局于 1993 年 6 月 15 日以技监国标函(1993)179 号文批准,自 1993 年 9 月 1 日起实施。

- 一、第 3 章技术要求中,凝点的试验方法修改为:GB 51023。
 - 二、第 3 章注 2)修改为:
 - 2) 以新疆和大庆原油生产的变压器油测定倾点和凝结点时,允许用定性滤纸过滤。
-

刊载于 1993 年第 10 期《中国标准化》