中华人民共和国石油化工行业标准

SH 0040—91

超高压变压器油

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，加入抗氧剂、烷基苯或抗气组分调制而成的具有良好绝缘性、氧化安定性、抗气性和冷却性的超高压变压器油技术条件。

本标准所属产品适用于 500 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 25 号和 45 号两个牌号。

2 引用标准

GB 259 石油产品水溶性酸及碱测定法

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 4945 石油产品和润滑剂中和值测定法(颜色指示剂法)

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 6540 石油产品颜色测定法

GB [illegible] 变压器油气含量测定法

中国石油化工总公司1991-07-11批准　　1992-07-01实施

3 技术要求

项目		质量指标		试验方法
外观[1]		透明，无沉淀物和悬浮物		
密度(20℃),kg/m³	不大于	895		GB 1885
运动粘度,mm²/s		报告		GB 265
100℃	不大于	13	12	
40℃		报告		
0℃				
苯胺点,℃		报告		GB 262
凝点[2],℃	不高于	—	−45	GB 510
倾点,℃	不高于	−22	报告	GB 3535
闪点(闭口),℃	不低于	140	135	GB 261
中和值,mgKOH/g	不大于	0.01		GB 4945
腐蚀性硫		非腐蚀性		SY 2689
水溶性酸或碱		无		GB 259
氧化安定性[3]				ZB E38 003
沉淀,%	不大于	0.2		
酸值,mgKOH/g	不大于	0.4		
击穿电压[4](间距 2.5 mm,出厂),kV	不小于	40		GB 507
介质损耗因数(90℃)	不大于	0.002		GB 5654
界面张力,mN/m	不小于	40		GB 6541
水分(出厂),mg/kg	不大于	50		ZB E38 004
析气性[5],μL/min	不大于	+5		GB 11142
比色散		报告		ZB E38 001

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

3) 氧化安定性为保证项目，每年至少测定一次。

4 标志、包装、运输与贮存

标志、包装、运输及交货验收按 ZB E30 005 进行。

取样按 GB 4756 进行，取 2 L 作为检验和留样

附加说明：

[redacted]

本标准主要起草人物大分。

本标准参照采用美国试验与材料协会标准 ASTM D3487—82《用于电器设备中的矿物绝缘油》