



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 7602.2—2008

---

## 变压器油、汽轮机油中 T501 抗氧化剂含量测定法 第 2 部分：液相色谱法

Determination of T501 oxidation inhibitor content  
in transformer oil or turbine oil—  
Part 2: Liquid chromatography

2008-12-30 发布

2009-10-01 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

## 前 言

GB/T 7602《变压器油、汽轮机油中 T501 抗氧化剂含量测定法》分为 3 部分：

第 1 部分：分光光度法；

第 2 部分：液相色谱法；

第 3 部分：红外光谱法。

本部分为 GB/T 7602 的第 2 部分。

本部分由中国电力企业联合会提出并归口。

本部分起草单位：西安热工研究院有限公司、福建省电力试验研究院。

本部分主要起草人：孟玉婵、郑东升、杨红燕、连鸿松。

# 变压器油、汽轮机油中 T501 抗氧化剂含量测定法 第 2 部分：液相色谱法

## 1 范围

本部分规定了变压器油、汽轮机油中添加的 T501 抗氧化剂(2,6-二叔丁基对甲酚)含量的液相色谱测定方法。

本部分适用于变压器油、汽轮机油中 T501 抗氧化剂含量的测定,其他油品中 T501 含量的测定也可参照本方法进行。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 7597 电力用油(变压器油、汽轮机油)取样方法

GB/T 17623 绝缘油中溶解气体组分含量的气相色谱测定法

## 3 方法概要

本方法以甲醇为萃取剂,富集油中的 T501,用高效液相色谱仪分析溶解在萃取液中的 T501 含量,从而实现油中 T501 的定量测定。

本方法的检测下限为 0.005%。

## 4 仪器设备

4.1 高效液相色谱仪应符合下列条件:

- a) 双泵或单泵系统;
- b) C18 液相色谱柱,柱长 150 mm;
- c) 能检测紫外线(UV)光谱的 UV 检测器;
- d) 数据采集系统,宜使用色谱数据工作站或色谱数据处理机;
- e) 超声波发生器或在线脱气装置,用于去除流动相中的气泡。

4.2 机械振荡器:往复振荡频率 270 次/min~280 次/min,振幅 35 mm;可采用 GB/T 17623 方法中脱气用的振荡仪。

4.3 试验室用的高速离心机:0 r/min~4 000 r/min。

4.4 分析天平:精度为 0.000 1 g。

4.5 5 mL 玻璃注射器。

4.6 10  $\mu$ L 微量注射器。

4.7 10 mL 具塞比色管。

4.8 1.00 mL 移液管。

4.9 搅拌器。