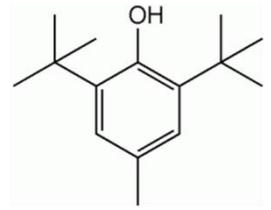


# InfraOX 型变压器油、汽轮机油中抗氧化快速光谱检测仪



2,6-Di-tert-butyl-4-methylphenol

T501 抗氧化剂学名 2,6-二叔丁基对甲酚, 属于酚类抗氧化剂, 是电力用油多年来行之有效的提高油品抗氧化安定性的使用最广泛的、最典型的抗氧化剂。使用 T501 可增强油品的抗氧化安定性、抑制油品氧化进程从而达到延长变压器油、汽轮机油使用寿命的目的。T501 抗氧化剂的含量减少会导致产生更多的氧化产物, 而氧化产物会影响油品的电气性能。油泥、沉淀物等氧化产物在设备中沉积、会影响散热, 堵塞油道, 影响油的对流, 造成局部过热, 烧坏或腐蚀固体纤维绝缘材料, 引起设备故障。

由于传统的分光光度法及液相色谱法均需要对设备进行定期取样并将样品送至实验室检测, 且需要复杂的样品前处理过程, 因而实际检测情况并不理想。迈射智能科技推出的 InfraOX 型便携式油中抗氧化剂红外光谱检测仪完全适于现场样品的快速测定, 具有测试简便、性价比高、检测速度快等一系列优点, 因而可大大降低传统油中抗氧化剂检测的综合成本, 真正实现了样品现场快速测定的目标。

## 检测原理

InfraOX 是一款具有固定滤光片的中红外吸收光谱仪, 独特的光路设计确保了简化的光路而摒弃了可动部件, 整套仪器仅重两公斤并由电池或外接电源驱动, 便于现场快速检测的应用环境。此外, 仪器内置校准曲线易于普通检测人员操作。T501 的红外吸收特征峰为  $2.7\mu\text{m}$  ( $3650\text{cm}^{-1}$ ), 随着抗氧化剂的消耗, 其红外光谱的吸光度相应减弱, 因而 InfraOX 的检测可直接得到 T501 浓度的百分数。

## 快速分析

ASTM 2668 与 GB/T 7602-2008 标准均推荐采用红外吸收光谱法进行油中抗氧化剂含量的检测, 但实验室中通常采用 FTIR 光谱仪无法应用于现场, 因而最新开发的 InfraOX 中红外光谱仪内置  $2.7\mu\text{m}$  滤光片对应于 T501 的特征吸收峰, 仅 1mm 宽的流通池便于置入样品和日常清理。便携式 InfraOX 可在一分钟内精确测定 5%~0.02% 范围的油中抗氧化剂含量, 远远低于国标要求抗氧化剂含量  $\geq 0.1\%$  的注意值检测下限。

## 技术特点

- 完全符合 GB/T 7602-2008 变压器油、汽轮机油中 T501 抗氧化剂含量测定方法;
- 适于现场和实验室等多种应用场合;
- 操作简单、样品无需处理;
- 实验测试时间短 < 60 秒;
- 分析准确、性价比高;

## 应用领域

- 新变压器油、汽轮机油中抗氧化剂含量检测及质检;
- 运行中变压器油、汽轮机油中 T501 抗氧化剂的现场快速检测;

## 技术规格

检测范围	0.02 ~ 5% (浓度)
工作环境	4° C ~ 45° C, 0-98% RH
校准方式	零值调整, 多至20个数据点的校准曲线
显示	4个数据位, LED显示
通讯端口	RS232
重量	2 kg
外形尺寸	165mm X 165mm X 127mm
检测时间	< 60s
样品检测	ATR, 透射或反射
电源	110/220VAC, 12V电池; 7.5W(max), 5W(工作)

