

TOP TOGA 全自动气相色谱仪 —— 油中 DGA(溶解性气体)一键测量

TOP TOGA 全自动气相色谱仪是全球唯一一款可对绝缘油中溶解性气体(DGA)进行一键测量的全自动化色谱仪,完全满足 IEC 567/ASTM3612 标准,整套系统有三个部分组成,自动进样装置、脱气装置和气相色谱仪,全部由微处理器控制,实现一键测量。系统具有较高的性价比,性能稳定,准确快速等特点。

1. DGA 整个分析过程分为三个步骤,完全符合实验室测试要求;
2. 自动进样装置按照仪器设置,向真空脱气单元进入油样;
3. 通过真空抽取方式,对油样进行脱气;
4. 采用 2 支毛细管色谱柱(类型 Carboxen 1010,长度 30m x ID 0.32mm 及 Molesiev)用于分离不同烷烃类气体化合物;
5. 通过热导检测器(TCD)、火焰离子检测器(FID)和甲烷催化器进行油中气体分析。

上述四个步骤都是通过微控制器同步运行的,能够确保测量过程快速准确。

独有特点

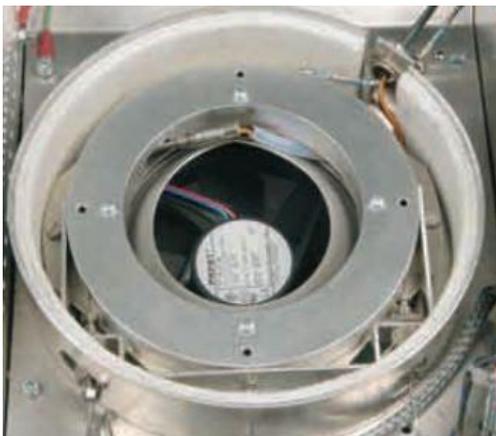
- 可检测油中 11 种故障气体;
- 全自动过程控制,能连续处理 16 个样品;
- 可选用 100ml 或 50ml 的样品容器;
- 整套全密封油路清洗装置;
- 多时段真空脱气;
- 全自动气体进样系统;
- 可分析变压器油中溶解气体和瓦斯继电器中的气体;
- 全自动控制软件及专家分析系统,快速便捷地得出结果;
- 一键测量,操作简单快捷;



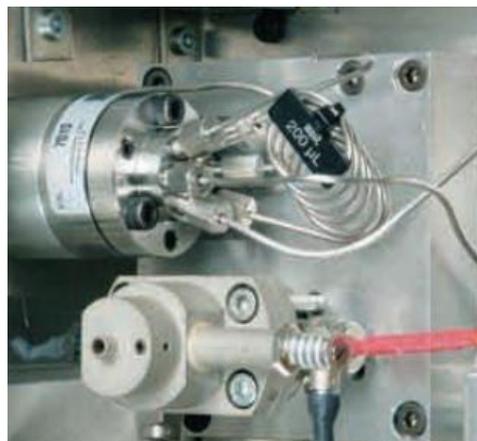
各气体检测最低检出限(ppm)

- | | | | |
|---------------------------------|--------|-------------------------------|--------|
| ● H ₂ | 1ppm | | |
| ● CO | 0.2ppm | C ₂ H ₆ | 0.1ppm |
| ● CO ₂ | 0.2ppm | C ₃ H ₆ | 0.5ppm |
| ● CH ₄ | 0.2ppm | C ₃ H ₈ | 0.5ppm |
| ● C ₂ H ₂ | 0.1ppm | O ₂ | 30ppm |
| ● C ₂ H ₄ | 0.1ppm | N ₂ | 30ppm |

注释:所有结果均以 ppm 显示,某些碳氢类化合物气体灵敏度可低至 0.1ppm;



TCD(热导检测器)、FID 火焰例子检测器(FID)及甲烷催化器



装满油样密封注射器

全自动进样装置

样品容器	可选 50ml 或 100ml 玻璃注射器
样品数量	16 个
用途	所有型号的变压器油(包括未经使用或运行中的)
步骤	自动的注入油样, 彻底清洗管路以确保无残留, 保证测试的准确性
校准	试验的全过程均可采用标准气体
结果	专家分析系统可快速准确地测量 11 种气体组分含量和总含气量
尺寸	360 x 350mm(不含注射器尺寸)
重量	9kg(不含注射器重量)



TOP TOGA 气相色谱仪

脱气装置

脱气方式	真空脱气, 无需油和水银
真空泵	薄膜泵, 抗化学污染, 紧凑模块化设计, 2.0m ³ /h 泵速
真空传感器	测量范围: 0.1-200 mbar 精度: ±1 位 读值: 5 次/秒
初始真空度	2-3 mbar
脱气范围	2-200 mbar
分辨率	0.1 mbar
样品体积	50-100 ml
预处理时间	< 5 分钟
脱气时间	< 2 分钟



气相色谱仪

主机	基于 Windows 系统控制软件, 用于仪器操作与数据评估
检测器	热导检测器(TCD), 火焰离子检测器(FID), 甲烷化器
色谱柱	两支毛细管柱
加热器	分离式管柱温控加热系统, 各色谱柱可独立加热
样品阀	自动控制气阀, 内置 0.2ml 气体定量环
尺寸	约为 600 x 500 x 500mm
重量	约 49kg