

# 气相色谱仪-变压器油中溶解气体分析 绝缘油分析

产品名称	气相色谱仪-变压器油中溶解气体分析 绝缘油分析
公司名称	山东联众分析仪器有限公司
价格	.00/台
规格参数	电压:220V 功率:2500W 使用场景:发电厂、电站
公司地址	山东省滕州市经济开发区腾飞东路1368号
联系电话	0632-5556060 13626321868

## 产品详情

### 变压器油中溶解气体分析

#### 1.基本介绍：

电力设备是重要的基础设施，浸油电力变压器、绝缘油输电线等电力设备都是绝缘油应用的直接代表。绝缘油的性能关乎这些设备的安全，而通过对使用中绝缘油进行检测，在不停电的情况下分析油中溶解气体成分，对电力设备内部的某些潜伏性故障及其发展程度的早期诊断非常灵敏且有效，该技术已在国内外普遍使用。

油浸式变压器内部的固体绝缘材料有纸、层压纸板和木块等，属于纤维素绝缘材料。这些绝缘材料在高于105℃时就会裂解，高于300℃时就会完全裂解和碳化。所以在日常运行中变压器的温度都控制在105℃以下。裂解在生成水的同时，还会产生大量的一氧化碳和二氧化碳、少量低分子烃类气体，以及糠醛及其系列化合物。水在变压器内会与铁反应，或者通过高压分解的形式释放出氢气和氧气。

绝缘油中溶解气体对判断故障有价值的主要有7种：氢气（H<sub>2</sub>）、甲烷（CH<sub>4</sub>）、乙烷（C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>）、乙烯（C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>）、乙炔（C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>）、一氧化碳（CO）、二氧化碳（CO<sub>2</sub>），这些气体称为特征气体。其中，甲烷、乙烷、乙烯、乙炔的总和称为总烃。根据我国现有的标准，当油中总烃化合物的含量、总烃的产生速率超过一定数值，就应该立即采取措施检查相关设备。

GC-7900绝缘油专用气相色谱仪采用样品前处理设备--往复式震荡仪，通过用氮气稀释出油中溶解气体，然后用1毫升定量进样器将样品注入色谱仪的汽化室，通过色谱柱进行混合气体的分离，一氧化碳和二氧化碳经过甲烷转化器转化，分别由热导检测器和氢火焰检测出信号，专用软件进行数据处理，得到最终的分析报告。虽然分析的过程比较复杂，但仪器的操作会很简单。经过系统的培训，实验人员很快便可以熟练的操作设备。

## 2. 检测依据：

中华人民共和国国家标准GB/T17623-2017 绝缘油中溶解气体组分含量的气相色谱测定法

中华人民共和国国家标准GB/T7597-2007 电力用油（变压器油、汽轮机油）取样方法

中华人民共和国电力行业标准DL/T596-1996 电力设备预防性试验规程

## 3. 可检测的项目

绝缘油中溶解的氢气、氧气、氮气、甲烷、乙烷、乙烯、乙炔、一氧化碳、二氧化碳。

## 4. 仪器图片及分析报告

顺祝商祺！

山东联众分析仪器有限公司