



THA100

红外气体分析仪（发酵尾气专用）



▶ 技术参数

工作环境温度：(5~45)°C

被测气体流量：(18~42)L/h, 即(0.3~0.7)L/min

气体湿度：0~80%RH 无液态水

电 源：(220±22)VAC, (50±0.5)Hz

功 率：约40W

输 出：4~20mA

▶ 技术指标

典型量程：CO₂ 0-10% O₂ 0-21%

分 辨 率：CO₂ 0.001% O₂ 0.01%

线性偏差：±2%FS

重 复 性：1%

响应时间 (T₉₀)：≤20s

▶ 仪器功能

CO₂和O₂浓度反映了生物发酵状态和发酵阶段，是发酵过程中非常重要的参数。THA100型红外气体分析仪在线监测尾气中CO₂和O₂气体浓度，结合其它分析参数计算CER、OUR和RQ，用于优化发酵过程，提高发酵质量和产率。仪器可同时连接1至4个发酵罐，自动切换分析，并通过Modbus将数据传输至计算机，计算机软件显示和保存分析数据。

▶ 技术优势

- 一台仪器分析1-4个发酵罐，适合连续在线分析。
- 具有自动标定功能，仪器长期稳定性好。
- 内置流量可调的采样泵。
- 彩色触摸屏显示，操作简单。
- 计算机软件显示分析数据，并保持于文件，便于数据的分析。

▶ 工作原理

CO₂ NDIR不分光红外分析法

光谱吸收法表明许多气体分子在红外波段存在特征吸收。根据朗伯 - 比尔定律，特征吸收强度与气体浓度成正比例关系。THA100型红外气体分析仪正是采用此原理，属于NDIR（不分光）红外线气体分析方式，可用于连续分析混合气体中某种待测气体组分的浓度。

O₂ 电化学或顺磁氧方法

气体介质处于磁场中被磁化，根据气体的不同也分别表现出顺磁性或逆磁性。如O₂、NO、NO₂等是顺磁性气体，H₂、N₂、CO₂、CH₄等是逆磁性气体。氧气的体积磁化率要比其他气体的体积磁化率大得多，因此可以采用氧气的顺磁特性来分析氧气浓度。

▶ 典型工程应用领域

- 各类生物发酵罐
- 生物制药
- 科学实验室