



二氧化碳气容量测定仪

GVA-710



KYOTO ELECTRONICS
MANUFACTURING CO.,LTD.

概览 / 功能

概览

仅需将饮料的容器放置在样品座上，该装置全自动进行刺穿容器，排气，振摇，吸收和测量。

通过连续上下晃动样品容器后，测量容器内的平衡压力和样品温度，计算出气容量和容器内压力，并在液晶屏幕上显示测量结果。

此外，样品气体中的二氧化碳被吸收到碱性溶液中，只留下氮气和氧气，用残留气体的体积和氧气浓度，计算出空气含量，并显示在液晶屏幕上。

连接打印机或U盘，可列印测量数据。



功能

缩短测量时间

与常规仪器相比，预处理和后处理时间减少30%，空气含量测量时间减少70%。

各种洗净方式

每种测量模式都有多种洗净模式。同时提供后处理、清洗等方便的功能。

测试方法

仪器中总共可设置20种测试方法。

测定更精确

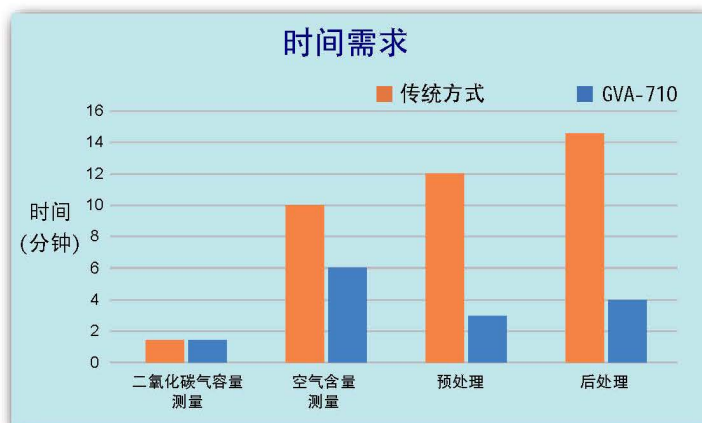
采用柱塞泵改进了空气含量测量方法。即使低浓度的空气含量，也可以准确地测量出来。

数据管理

主机中可保存500组测量数据，也可以存储在U盘中。方法可以在电脑上创建，并导入到仪器中。

条码扫描

通过连接条形码读取器，样品信息可以传输到仪器内，样品信息和测量结果可方便管理。



测量原理

气容量

利用平衡压力和温度的测量值，计算气容量。
仪器中编程两种转换表，一种用于软饮料，
另一种用于啤酒，可由操作员自行切换。

空气含量

残余气体量由柱塞泵的排放量和压力的公式
计算出来。
此外，测量气体中的氧气浓度，并将其转化
为空气含量。

$$\text{AIR} = V \times C / 20.9$$

AIR: 空气含量 V: 残余气体量 C: 氧气浓度

气体内压力

根据得到的气容量和转换公式，计算出样品
温度为20℃时的平衡压力。

罐内压力

通过测量的气容量和转换公式，计算样品在
20℃时的内部气体压力。

$$\text{PRESS} = \frac{20+273.15}{\text{Temp}+273.15} \times \text{Press}$$

Press: 测量时的压力 Temp: 样品的温度
PRESS: 相当于20℃时的压力(转换)

测定程序

*测量二氧化碳气容量和空气含量

① 测量吸收筒内气体的体积

② 将喷嘴插入样品容器中

③ 将样品容器内的气体注入到吸收筒中

④ 摇晃样品容器达到压力平衡

⑤ 测量样品的温度和平衡压力

⑥ 将样品容器内的气体注入吸收筒中

⑦ 吸收吸收筒中的二氧化碳

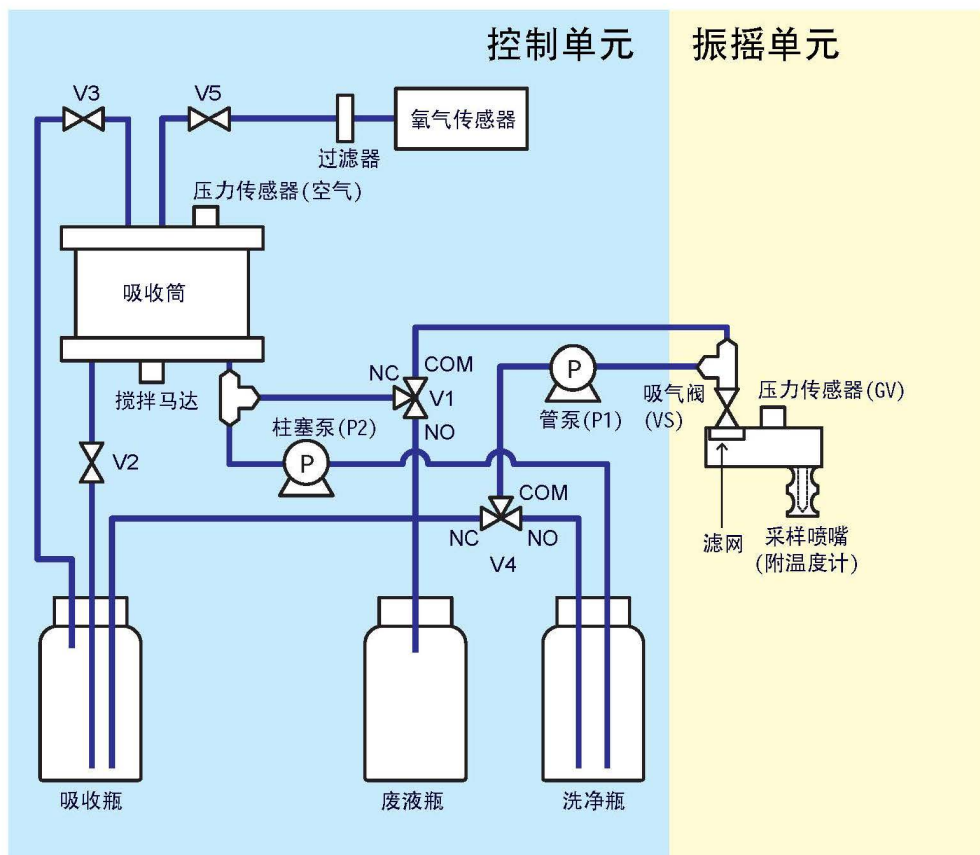
⑧ 测量吸收筒内残余气体量

⑨ 释放吸收筒中的压力

⑩ 测量吸收筒内残余气体的氧气浓度

⑪ 补充吸收筒内的吸收溶液

⑫ 将喷嘴拔出样品容器



技术参数

项目	技术参数
测定项目	1) 碳酸饮料二氧化碳气容量/容器内压力 2) 碳酸饮料空气含量和氧气浓度 3) 非碳酸饮料容器内压力
测定范围	1) 压力: 0.010~0.500MPaG 2) 温度: 0~50℃ 3) 残余气体量: 0~30mL (碱性水溶液吸收后的残余气体量) 4) 氧气浓度: 0~21%(另购配件, 如果残余气体量在8mL以下, 无法测定氧气浓度)
测定准确度	1) 压力: ± 0.001 MPa 2) 温度: ± 0.05 ℃ 3) 残余气体量: $\pm 2\%$ (5mL以上或30mL以下时) ± 0.1 mL (0mL以上或5mL以下时) 4) 氧气浓度: $\pm 0.2\%$ (另购配件)
校准	1) 气容量测定单元的压力传感器 使用校准压力表进行校准 零点校正0.000MPa, 跨度校正 0.500MPa 2) 气容量测定单元的温度传感器 使用校准温度计进行校准 偏移量调整值大约为20℃ 3) 空气含量测定单元的压力传感器 使用校准压力表进行校准 零点校正0.000MPa, 跨度校正 0.050MPa 4) 氧气传感器, 通过大气和氮气进行校准 零点校正0.00%, 跨度校正20.9%
测定时间	气容量/容器内压力: 一个样品约90秒 残余气体量: 一个样品约5~12分钟 注: 测量时间根据样品和条件而不同
样品容器	PET塑料瓶: ~2.0L(160mL罐, 各种PET瓶) 1) 适用于轻量级容器 2) 兼容防篡改盖(双层盖) 3) 容器的最大体积: $\phi 110 \times 315$ mm(高度)

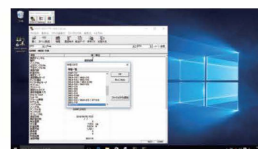
项目	技术参数
显示	16字×1行, LCD液晶显示屏(具背景光源)
数据储存	500组测量结果, 20组测试方法
计算结果	1) 气容量由压力和温度 2) 碱性水溶液吸收后的残余气体量 3) 空气含量由残余气体量和氧气浓度 4) 非碳酸饮料内的气体压力
外部输出	1) RS-232C×1: 连接打印机或电脑 2) USB串口×1: 数据传输或条码读取器
使用环境	温度: 5~35℃, 湿度: 85%或以下
电源	AC100~240V $\pm 10\%$ 50Hz/60Hz
耗电量	40瓦
涂装	耐碱性
尺寸	495(W)×555(D)×570(H)mm (19.5(W)×21.8(D)×22.4(H)英寸)
重量	约38公斤
需求空气压力	0.6~0.7MPaG
选购配件	1) 打印机IDP-100 2) 氧气浓度测量单元 3) 数据收集软件SOFT-CAP



1) 打印机



2) 氧气浓度测量单元



3) 数据收集软件

KEM KYOTO ELECTRONICS
MANUFACTURING CO., LTD.
<https://www.kem.kyoto>

Overseas Division : 2-7-1, Ichigaya-sadohara-cho, Shinjuku-ku
TOKYO, 162-0842, JAPAN
Fax : +81-3-3268-5591 Phone : +81-3-5227-3156

京都电子工业株式会社(KEM)-中国分公司
可睦电子(上海)商贸有限公司(KEM China)
上海徐汇区宜山路333号汇鑫国际大厦1201室
服务热线: 400-820-2557
TEL: 021-54488867 FAX: 021-54480010
E-mail: kemu-kem@163.com
<http://www.kem-china.com>