



北斗星仪器 CGA-TCD2222 热导法

连续气体纯度检测仪

Ref:CGA_TCD2222_IntC

CGA_TCD2222 气体纯度检测仪包括具有温度补偿功能的热导池（TCD 池）、放大板、数字显示单元、量程切换开关、气体流量控制阀、泵及流量指示器。TC 池的正常寿命大于十年。高精度测试是可以选择参考气体。



主要特点:

仪器直流供电，体积小，重量轻，操作简单，反映迅速，读数稳定。仪器测试精度优于 0.15%，线性度好。

适用范围:

- 只适合于 2 元混合气体纯度测试;
- 或单种气体与空气的混合物
- 某些情况下高导热气体在低导热混合气体中的大概浓度

特点与功能:

- 测试精度优于 0.1%
- 坚固、长寿命的热导池检测器
- 响应迅速、线性度好、读数稳定
- 内置流量计、流量控制阀
- 使用简单、校验方便
- 液晶显示，可输出标准模拟信号
- 充电电池或交流电源直接供电
- 仪器在无气体流过情况下能够安全运行

主要应用

- 氢气纯度检测仪
- 氮气纯度检测仪
- 氩气纯度检测仪
- 等光谱惰性气体纯度检测（非光谱惰性气体或双元气体的混合气体分析请参考 GAS4810 系列）

技术参数

传感器原理：带温度补偿功能恒温型热导池。
 测试范围：参考下表
 精度：±2%
 重复性：±1/0.1/0.01%F.S.
 存储容量：可存储 24 条测量记录
 输出接口：RS232
 显示：字符液晶显示
 环境温度：-30~50℃
 响应速度：1~80s @ for 2000 cc/min 流量时
 H2 第 1 次测试：<1s;
 63%: 13 s
 90%: 23 s
 99%: 40 s
 CO2 开始:<2s;
 63%: 24 s
 90%: 45 s
 99%: 80 s
 稳压阀：工作范围 0~0.3Mpa, 可选 0~1Mpa
 工作压力：0~1Mpa
 质量型流量计:0~1000ml/min
 进气流量：20~200ml/min
 电源：交直两用，可连续工作数小时，交流电：220VAC
 重量：2.5kg
 体积：185（高）×240（宽）×350（深）mm³
 采样管道：Φ5、Φ3.2、Φ4 管道各一根，长度 3 米
 机箱：IP10;IP65;IP56

CGA 标准进样条件：

进气流量：20~200ml/min
 进气温度：0~50℃
 进气湿度：湿度变化率<本仪器要求精度之 1/10;
 粉尘含量:<20mg/M3

常见应用技术参数

主要参数					主要适用领域
测量组份	主要背景组份	量程	最小分度(分辨率)	基本误差	
H2	N2	35~75%H2	0.01%H2	≤±2%FS	合成氨 H2 浓度在线分析
H2	N2	50~80%H2	0.01%H2	≤±2%FS	
H2	N2	20~50%H2	0.01%H2	≤±2%FS	
H2	N2	0~2%H2	0.01%H2	≤±5%FS	氮保护气及电石炉气中 H2 浓度在线分析
H2	N2	0~10%H2	0.01%H2	≤±2.5%FS	
H2	N2	0~15%H2	0.01%H2	≤±2.5%FS	
H2	N2	0~25%H2	0.01%H2	≤±2.5%FS	
H2	N2	60~100%H2	0.01%H2	≤±2%FS	制 H2 及“H2 冷发电”等 H2 浓度在线分析
H2	N2	70~100%H2	0.01%H2	≤±2%FS	
H2	N2	70~100%H2	0.01%H2	≤±2%FS	
H2	N2	90~100%H2	0.01%H2	≤±2.5%FS	

H2	N2	95~100%H2	0.01%H2	≤±2.5%FS	
H2	Ar	0~2%H2	0.01%H2	≤±5%FS	氩塔精制气中 H2 浓度在线分析
H2	Ar	0~3%H2	0.01%H2	≤±5%FS	
H2	O2	0~2%H2	0.01%H2	≤±5%FS	“电解制氢”O2 中 H2 浓度在线分析
H2	空气	0~2%H2	0.01%H2	≤±5%FS	环境空气中 H2 浓度在线分析 (仪器需配抽气泵)
H2	空气	0~3%H2	0.01%H2	≤±5%FS	
H2	空气	0~6%H2	0.01%H2	≤±5%FS	
H2	空气	0~20%H2	0.01%H2	≤±5%FS	
H2	空气	0~100%H2	0.01%H2	≤±5%FS	
SO2	空气	0~6%SO2	0.01%SO2	≤±5%FS	硫酸生产转化器进口气中 SO2 浓度在线分析
Ar	O2	0~15%Ar	0.01%Ar	≤±5%FS	氩塔馏分氩浓度在线分析 氩塔粗氩浓度检测
Ar	N2	80~100%Ar	0.01%Ar	≤±5%FS	
CO2	空气	0~10%CO2	0.01%CO2	≤±5%FS	生物发酵过程中 CO2 浓度检测
CO2	空气	0~20%CO2	0.01%CO2	≤±5%FS	
CO2	空气	0~50%CO2	0.01%CO2	≤±5%FS	
CO2	空气	0~100%CO2	0.01%CO2	≤±5%FS	
NH3	空气	0~15%NH3	0.01%NH3	≤±5%FS	硝酸生产氧化气中 NH3 浓度检测
NH3	空气	0~20%NH3	0.01%NH3	≤±5%FS	

TCD2222 气体纯度检测仪选型

项目	规格型号	重复精度 对应选择	应用选项	浓度配置 TBD5-STD	浓度配置 CGA- 或 pBD5- S	纯度配置 CGA-STD	纯度配置 CGA- HA
最好精度				1%	0.1%	0.01%	0.01%
基础模块	TCD-N	±1.0%FS	恒压恒温气体	√	√	√	√
精密温控 模块	TC0.1	±1.0%FS	温度变化的气体		⊕	⊕	
精密温控 模块	TC0.01	±1.0%FS	温度变化的气体				⊕
节流流量 控制模块	PC1%	±0.1%FS	压力变化的气体			⊕	
节流流量 控制模块	PC01%	±0.01%FS	压力变化的气体,高精度要求时选用				⊕
参考气体 模块	GR	±0.01%FS	高精度要求时选用,带一瓶气			⊕	⊕
降温模块	ATD		温度高于 120°C 时选用			⊕	⊕
降压模块	MPD		压力高于 0.3Mpa 时选用			⊕	⊕
梳水器			如果明显有水,其浓度高于二元气体纯度小者之 1/100 的气体选用			⊕	⊕
油过滤装置			有油物气体选用			⊕	⊕
气瓶接口			选择参考气时配套选用	⊕	⊕	⊕	⊕
	订制						

√: 都必须有。

⊕: 根据需要选择, 对应价格加和即可。

*选型格式: CGA-TCD2222 (+其它选择项)-P0.3/1 (气样压力范围)

防护防爆规格选择

防护等级	IP10	IP65	
防爆等级			
非防爆	室内	室外或防水, 防尘场合用	
Ex ma IIC T4		防爆场合用	

北斗星工业化学研究所

业务电话: 010-6257.9939-803

技术支持: 010-8264.0226;

Fax: 010-8264.0221;

通信: 北京 603 信箱 北斗星工化 100190

<http://www.big-dipper.cn/>

部分气体 0°C 时的导热系数 W/(m·°C)

气体	导热系数	气体	导热系数
氢气	0.163	一氧化碳	0.0226
氦气	0.144	二氧化碳	0.0137
氩气	0.0173	甲烷	0.0300
氟气	0.0455	乙烷	0.0180
氧气	0.0240	丙烷	0.0148
氮气	0.0228	乙烯	0.0164
空气	0.0233	乙炔	0.0184
氯化氢:	0.01541		