



pTCD2222 热导法气体纯度检测仪

## 便携式气体纯度检测仪

Ref:pBD5TCD2222\_IntC

pTCD2222 气体浓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：

仪器采用充电电池供电，体积小、重量轻、操作简单、反映迅速、线性度好、读数稳定。

### 特点与功能：

- 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

- 各种 100%单气纯度检测
- 2 元混合气体浓度检测
- 部分固定组分浓度不变，而其中两种成分变化之浓度检测
- 混合气体个组分都有一定变化，但是要测试的气种的热导系数比其它气体大的多时，可以作为该气种的选择性测试，例如一般混合气体中的氢气、氦气，或二氧化碳浓度检测
- 空气与单一气体混合浓度检测；

### 仪器特殊功能

支持 8 种标定，一机多用

### 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：所有热导系数与氮气不同的气体浓度都可以通过标定进行测试。参考下表及附件列表。

准确度：<±2%读数

## 气体纯度检测仪

重复性:  $\pm 0.01\%F.S.$  (@20°C)  
 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°C  
 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) mm<sup>3</sup>;  
 采样管道:  $\Phi 5$ 、 $\Phi 3.2$ 、 $\Phi 4$  管道各一根, 长度 3 米;  
 机箱: 内衬泡沫的便携式手提箱;

### 常见典型应用

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	$\leq \pm 2\%FS$	合成氨 H2 浓度在线分析
H2	N2	50~80%H2	0.01%H2	$\leq \pm 2\%FS$	
H2	N2	20~50%H2	0.01%H2	$\leq \pm 2\%FS$	
H2	N2	0~2%H2	0.01%H2	$\leq \pm 5\%FS$	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	$\leq \pm 2.5\%FS$	
H2	N2	0~15%H2	0.01%H2	$\leq \pm 2.5\%FS$	
H2	N2	0~25%H2	0.01%H2	$\leq \pm 2.5\%FS$	
H2	N2	60~100%H2	0.01%H2	$\leq \pm 2\%FS$	制 H2 及 H2 冷发电等 H2 浓度在线分析
H2	N2	70~100%H2	0.01%H2	$\leq \pm 2\%FS$	
H2	N2	70~100%H2	0.01%H2	$\leq \pm 2\%FS$	
H2	N2	90~100%H2	0.01%H2	$\leq \pm 2.5\%FS$	
H2	N2	95~100%H2	0.01%H2	$\leq \pm 2.5\%FS$	
H2	Ar	0~2%H2	0.01%H2	$\leq \pm 5\%FS$	氩塔精制气中 H2 浓度在线分析
H2	Ar	0~3%H2	0.01%H2	$\leq \pm 5\%FS$	
H2	O2	0~2%H2	0.01%H2	$\leq \pm 5\%FS$	“电解制氢”O2 中 H2 浓度在线分析
H2	空气	0~2%H2	0.01%H2	$\leq \pm 5\%FS$	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	$\leq \pm 5\%FS$	
H2	空气	0~6%H2	0.01%H2	$\leq \pm 5\%FS$	
H2	空气	0~20%H2	0.01%H2	$\leq \pm 5\%FS$	
H2	空气	0~100%H2	0.01%H2	$\leq \pm 5\%FS$	
SO2	空气	0~6%SO2	0.01%SO2	$\leq \pm 5\%FS$	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	$\leq \pm 5\%FS$	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	$\leq \pm 5\%FS$	
CO2	空气	0~10%CO2	0.01%CO2	$\leq \pm 5\%FS$	生物发酵过程中

## 气体纯度检测仪

C02	空气	0~20%C02	0.01%C02	≤±5%FS	C02 浓度检测
C02	空气	0~50%C02	0.01%C02	≤±5%FS	
C02	空气	0~100%C02	0.01%C02	≤±5%FS	
NH3	空气	0~15%NH3	0.01%NH3	≤±5%FS	硝酸生产氧化气中
NH3	空气	0~20%NH3	0.01%NH3	≤±5%FS	NH3 浓度检测

## pBD5-TCD2222 气体浓度检测仪基础模块及选型

项目	规格型号	应用选项	STD	IT	IP	ITP
工况			常温常压	温度变化	压力变化	温度压力变化
基础模块	TCD-N	恒压恒温气体	√	√	√	√
精密温控模块	TC0.1	温度变化的气体		⊕		⊕
节流流量控制模块	PC1%	压力变化的气体			⊕	⊕
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,其浓度高于双元气体浓度小者之 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

\*选型格式: pBD5-TCD2222 (+其它选择项)-P0. 3/1 (气样压力范围)

质量保障期: 3 年; 维护期: 5 年

### 北斗星工业化学研究所

业务: 010-62579939-803; 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.com.cn/>

### 部分气体 0 时的导热系数 W/(m· )

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	氯硅烷	0.01918
SF6	0.01206		