



pGas2000-FGA Fuel Gas Analyzer

燃气成分及热值分析仪

Ref: pGas200FGA_IntC

- 内置单片机微机
- 快速检测参数和温度值, 并进行温度矫正和交叉矫正
- 24组数据记录, 可设置自动或手动记录
- RS232/485双工接口, 可与微机联机采样
- 惰性气体软件调零, 标准样品或替代品标定
- 全部操作键盘设置, 窗口提示

BD4 测试仪系智能系统, 内置单片机微机, 系统设计有最先进的硬件系统。所有数据可以掉电保存。每种仪器都提供最专业的分析/测试技术, 最大限度的固化专业方法。支持 DKA (双标样法) 标准样品或替代品标定, 和单点纯惰性气体校准。提供交叉干扰气体矫正模式。

用途:

煤气, 液化石油气等混合有机燃料气成分及热值分析

应用:

- 燃气工业快速检测
- 天然气探测
- 天然气, 气田气或称纯天然气, 石油气, 凝析气田气分析
- 液化石油气成分快速分析
- 煤气主要成分快速分析
- 煤矿矿井气主要成分分析
- 可燃冰探测



测试仪功能:

- 现场 LCD 4×16 字符式轮换显示多项环境参数
- 越限报警, 报警限可设置
- RS232/RS485 通信接口支持串行通信, 可与计算机联机
- 自带串行微型打印机
- 数据记录 100 组。可阅读, 输出或打印
- 可选泵采样或减压取样
- 可以增强气体滤柱或其它过滤器
- 用户也可以自行标定或校准
- 全组分分析热值计算

pGas200 技术指标:

BD4 主机测试 ADC 分辨率: 0.025%FS

BD4 主机测试重复精度: 0.05%FS

电化学探头准确度: ±1-2%读数(一般)

长期稳定性: +/-10% /年 (一般)

分析器响应时间: < 10ms;

探头响应时间: <1min;

仪器使用环境: 温度: -10℃~60℃; 湿度: 10%~90%R (无结露)

仪器保存环境: 温度: 0℃~50℃; 湿度: 10%~80%R (无结露)

电化学探头直接采样: 温度: 0-40°C; 压力:<1.1 kgf/cm²
 供电: 6V 充电蓄电池
 连续使用时间: >24Hr/每次充电; 电池置放时间 1 周。

电气功能及性能:

请参考『BD4/BD5 智能变送器/测控器简介』

机箱封装: NEMA 1 /IP10;

机箱尺寸: 700*360*250

仪器质量保障: 1 年

使用及维护:

便携式分析仪一般有条件的可以 1 个月标定一次,最长每年标定一次;而每次使用前可以用空气试验,如果有明显错误数值,则进行空气调零,这样可以大大克服传感器漂移;

仪器分天然气、液化气,和其它有机燃料三种模式,分别有各自的标定表,需要分析某种气时,用键盘调出响应模式即可测试。。

常用系统标准成套组件:

单元	规格	数量	说明	Sa	Sp
主分析器		1 个	便携式 BD5gas4120	含	含
传感器	IR4120	1 套	普通	含	含
采样枪	pGSG		工业管道采样器		含
采样枪	aGSG		大气采样枪	含	
气通管	GP			含	含
电气管	EW			含	含
采样泵	GP9V			含	
机械减压器					含
电子控压	PC		内部控制, 稳定流路		
蓄电池		1 个		含	含
充电器		1 个		含	含
微型打印机		1 台	台式	选择	选择
铝合金仪器箱		1 个		含	含

常用采样预处理辅助件

配件项目	说明	说明
采样枪	管路容器采样枪	标准套件包含
管道接头配件	连接件, 为了方便地用螺纹安装在设备上设计的 ZG1/4 “卡套	标准套件包含
电动采样泵	抽风装置。目的是为了采集更大环境空间或低压容器中的样品	标准套件包含
减压器	压力超过 10kgf/cm ² 时选用。压力源气体采集分析时选用	
稳流器	压力超过 1kgf/cm ² 时选用。压力源气体采集分析时选用	
电子恒温器	对于非室温气体采集分析, 建议选用	
流量计		

*用户订货可以指定接口标准。

标定辅助件

项目	数量	说明
标准气体	0	10Mpa/8L. 注意标准用必须选配单气;
标定工具	0	减压气, 开关, 接嘴

其它仪器附件 Accessories and Consumables

名称	数量	说明
ChemKit	0	清洗, 标定药剂
AquaWin		微机采集软件

燃气热值分析仪

pGas2000-FGA便携式液化气煤气分析仪技术指标

Model	专业分析系统	重复精度	准确度	稳定性	传 感 器 技 术 寿 命	备 注
pGas2000-FGA-HC 值)分析仪	烷烃(CH ₄ /C ₂ /C ₃ /C ₄):0-5% 5-100%; H ₂ O:100ppm-3%	<±0.1%abs@5%V;	<±0.25%abs <±5%R	<0.05% in 20s, 恒温		红外光度计 测试代表性有机气体成分.
pGas2000-LPG-CV 燃气热值仪	CH ₄ /C ₂ /C ₃ /C ₄ :0-5%; 5-100%; H ₂ : 0-100% H ₂ O:100ppm-3% 热值范围: 0-40MJ/NM ³	<±0.1%abs@5%V; <1%R	<±0.25%abs <±5%R	<0.05% in 20s, 恒温	5 年 2 年 10 年	红外光度计 液化气热值分析;
pGas2000-LPG+H ₂ S 燃气热值仪	CH ₄ /C ₂ /C ₃ /C ₄ :0-5%; 5-100%; H ₂ : 0-100% H ₂ O:100ppm-3% H ₂ S:0-250ppm; 热值范围: 0-40MJ/NM ³	<±0.1%abs@5%V; <1%R	<±0.25%abs <±5%R	<0.05% in 20s, 恒温	5 年 2 年 10 年 2 年	红外光度计 测试代表性有机气体成分. 计算天然气/液化气等热值分析;
pGas2000-LPG+O ₂ 燃气热值仪	CH ₄ /C ₂ /C ₃ /C ₄ :0-5%; 5-100%; H ₂ : 0-100% H ₂ O:100ppm-3% O ₂ :0.2-100% 热值范围: 0-40MJ/NM ³	<±0.1%abs@5%V; <1%R	<±0.25%abs <±5%R	<0.05% in 20s, 恒温	5 年 2 年 5 年 2 年	红外光度计 测试代表性有机气体成分. 计算天然气/液化气等热值分析;;
pGas2000-LPG+H ₂ S+O ₂ 燃气热值仪	CH ₄ /C ₂ /C ₃ /C ₄ :0-5%; 5-100%; H ₂ S:0-250ppm; H ₂ O:100ppm-3%; H ₂ :0-100%; O ₂ :0.2-100%;	<±0.1%abs@5%V; <±0.1ppm <±1.5%R	<±0.25%abs <±5%R	<0.05% in 20s, 恒温 <2%/月 <1%/年 <10%/6 月	5 年 2 年 10 年 2 年 5 年	红外光度计 电化学 电容 电化学 测试代表性有机气体成分. 计算天然气/液化气等热值分析;
pGas2000-LPG+H ₂ S+O ₂ +CO ₂ 燃气热值仪	CH ₄ /C ₂ /C ₃ /C ₄ :0-5%; 5-100%; H ₂ S:0-250ppm; H ₂ O:100ppm-3% H ₂ :0-100% O ₂ :0.2-100% CO ₂ :0-50%	<±0.1%abs@5%V; <±0.1ppm <±1.5%R	<±0.25%abs <±5%R	<0.05% in 20s, 恒温 <2%/月 <1%/年 <10%/6 月	5 年 2 年 10 年 2 年 5 年 5 年	红外光度计 电化学 电容 电化学 测试代表性有机气体成分. 计算天然气/液化气等热值分析;
pGas2000-FGA-CV 燃气热值仪	CH ₄ /C ₂ /C ₃ /C ₄ :0-5%; 5-100%;	<±0.1%abs@5%V; <1%R	<±0.25%abs <±5%R	<0.05% in 20s, 恒温	5 年	红外光度计 焦炉煤气热值分析;

	H2: 0-100%	<1%R	<±2%R		2年		
	CO:0-100%	<1%R	<2%R		5年		
	H2O:100ppm-3%	<1%R	<1.5%		10年		
	热值范围: 0-40MJ/NM3						
pGas2000-FGA-5s 燃气热值仪	CH4/C2/C3/C4:0-5%; 5-100%;	<±0.1%abs@5%V; <1%R	<±0.25%abs <±5%R	<0.05% in 20s, 恒温	5年	红外光度计	焦炉煤气成分热值分析;
	H2: 0-100%	<1%R	<±2%R		2年		
	CO:0-100%	<1%R	<2%R		5年		
	CO2:0-20%	<1%R	<2%R		5年		
	H2O:100ppm-3%	<1%R	<1.5%		10年		
	热值范围: 0-40MJ/NM3						
O2/氧气	0.2-100%	<1%R	<±1%R		5年	电化学	可增加传感器
H2S/硫化氢	H2S:0-250ppm;	<±0.1ppm	<±1%R	<1%/年	2年	电化学	可增加传感器
THT/四氢噻吩	1.5-50mg/M3		<5%R	<10%/6月	>18月	电化学	测四氢噻吩类加臭剂
TBM/甲硫醇	0.5-50mg/M3 (0-14ppm)		<5%R	<10%/月	>1年	电化学	测硫醇/硫醚类加臭剂

常见燃气成分表

成分 %	种类				
	高炉煤气	焦炉煤气	发生炉煤气	转炉煤气	天然气
甲烷		20~30	3~6		~100
炭氢化合物		2	≤0.5		
一氧化碳	27~30	7	26~31	60~80	
氢气	1.5~1.8	58~60	9~10		
氮气	55~57	7~8	55		
二氧化碳	8~12	3~3.5	1.5~3.0	15-20	
发热量 (kcal/Nm ³)	850~950	3900~4400	1400~1700	1800~2200	8500~90000
重度 (kg/Nm ³)	1.295	0.45~0.55	1.08~1.25		0.7~0.8
燃点 (°C)	700	600~650	700	650~700	550
主要性质	无色无味 有剧毒 易燃易爆	无色 有臭味 有毒 易燃易爆	有色有臭味有剧毒 易燃易爆	无色无味有剧毒 易燃易爆	无色有蒜臭味 有窒息性麻醉性 极易燃易爆

常见燃料热值表

机油 8571 kcal/kg

石蜡 10714 kcal/kg

丙酮 14692 kcal/kg

粗醇 3600 千卡/kg 含水 10%

燃料油 10000 千卡/kg

标准煤的低位发热量为 29271KJ (千焦) /Kg (即 7000 千卡/公斤)

能源名称 平均低位发热量

原煤 20908 千焦 (5000 千卡) /千克

洗精煤 26344 千焦 (6300 千卡) /千克

其它洗煤

1、洗中煤 8363 千焦 (2000 千卡) /千克

2、煤泥 8363-12545 千焦 (2000-3000 千卡) /千克

焦炭 28435 千焦 (6800 千卡) /千克

原油 41816 千焦 (10000 千卡) /千克

燃料油 41816 千焦 (10000 千卡) /千克

汽油 43070 千焦 (10300 千卡) /千克

煤油 43070 千焦 (10300 千卡) /千克

柴油 42652 千焦 (10200 千卡) /千克

液化石油气 50179 千焦 (12000 千卡) /千克

炼厂干气 45998 千焦 (11000 千卡) /千克

天然气 38931 千焦 (9310 千卡) /m³

54525 千焦 (13039 千卡) /千克

焦炉煤气 16726-17981 千焦 (4000-4300 千卡) /m³

氢气 12753 千焦耳 (3049.55 千卡) /M³

142836 千焦耳 (34155 千卡) /千克

其它煤气:

1、发生炉煤气 5227 千焦 (1250 千卡) /m³

2、重油催化裂解煤气 19235 千焦 (4600 千卡) /m³

3、重油热裂解煤气 35544 千焦 (8500 千卡) /m³

4、焦炭制气 16308 千焦 (3900 千卡) /m³

5、压力气化煤气 15054 千焦 (3600 千卡) /m³

6、水煤气 10454 千焦 (2500 千卡) /m³

煤焦油 33453 千焦 (8000 千卡) /千克

粗苯 41816 千焦 (10000 千卡) /千克

298K° 常见燃气成分的燃烧热

	kJ/Mol	kCal/Mol	kCal/NM3	
CH4	890.36	212.80	9493.6	
C2H6	1559.9	372.82	16632.6	
C3H8	2220.0	530.58	23670.8	
C4H10	2878.5	687.96	30692.0	
C5H12	3536.1	845.13	37703.8	
C2H4	1411.0	337.23	15044.8	
C2H2	1299.6	310.60	13856.8	
C6H6(g)	3293.6	787.17	35118.0	
CH3OH(l)	726.6	173.66		
C2H5OH(l)	1366.9	326.69		
H2	285.8	68.31	3047.5	
CO	285.624	68.264	3045.5	