



Portable Gas Analyzer  
Model:pGas4820NIR-VOCs

# 高分辨激光光谱有机气体分析仪

Ref: pGas4820\_VOC\_IntC  
Version:2005-10-03

资料: [http://www.big-dipper.com.cn/Products/Gas/Portable/pGas4820\\_VOCs\\_IntC.pdf](http://www.big-dipper.com.cn/Products/Gas/Portable/pGas4820_VOCs_IntC.pdf)

—— 有机蒸气定性定量分析

- 能识别数百种气体, 并且进行定性定量即时分析, 不需要任何预处理;
- 支持气态和溶解气体分析
- 内置单片机微机
- 长寿命, 连续 10000 小时以上
- 高选择性, 几乎绝对定性定量分析, 当代最先进分析技术之一
- 不用维护, 不用标定
- 直接采样, 结构紧凑, 无经典光学系统, 坚固耐用
- 工业设计和先进检测技术
- 快速响应, <100ms
- 快速检测参数和温度值, 并进行温度校正和交叉校正
- 100 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
- 64 种以上共存气体优先确定识别分析;
- 动态范围 100000:5, 跨 4-6 个动态量级浓度分析

## pGas482x-VOCs 便携式通用气体探测仪

p-Gas4820 是采用光度计原理设计的专业气体分析仪, 通过扫描气体指纹谱图分析识别气体种类和测试浓度范围。针对常见工业应用设计的固定用途分析系统。适用于针对情况不确定的工业工艺、科学实验气体、公共卫生事件、突发事件应急分析、工业安全事故、化学毒剂、恐怖袭击等现场分析。同类气体都可以从 ppm to 100% Vol 准确分析。不同类气体也能在 1000000:5 的动态范围进行精确分析。能作为常见 70 多种气体的高分辨分析仪。

在标定的开始, 或用可靠的标准气体首先进行“仪器学习”, 仪器学习后记录筛选重要波峰特性, 用于分析识别特定用户的测试气体。

pGas482x-VOC 系列主要为满足环境污染检测目的而设计。用 OPL1m 检测室, 常见毒气大多数检测下限可以达到 0.1-1ppm。不同于红外分析仪的优势是该仪器可以实现快速准确定性定量分析。

如果主要毒气是无机气体请选用 L2190, 如果主要毒气是有机碳氢化合物气体请选用 L23。重元素取代基的有机碳氢化合物气体请选用 L229。一般环境安全检测用 L22。要求广泛低限分析的用户, 可以组合 pGas4822。专业用户可选用 pGas4820 系列专业分析系统。

### 特点:

#### ● 高分辨性能:

物理分辨率比最高级的台式 FTIR 傅立叶红外光谱气体分析仪高出 100 倍以上;

可以从复杂的混合气中识别指定气体;

不受环境气体背景的影响, 特别是湿度的影响;

#### ● 系统稳定, 技术原理上保障高可靠性:

没有 FTIR 分析仪光源和检测器固有的漂移缺点, 长期使用不用标定校准;

不用除水装置和其它任何化学提取辅助系统;

自动基线补偿, 可以消除一定范围内粉尘等影响;

仪器本身无须 FTIR 所必须的冷却系统

电话: 010-8264.0226; 8911.1814; 传真: 010-8264.0221; 8264.0238;

业务部地址: 北京市海淀区中关村中科院物理所 H 楼 4 层

### ●可扩充性:

也可用于更多气体分析,但部分气体的探测低限可能提高;

### ●性能价格比

比同等性能 FTIR 高出一倍以上;

### 用途:

- 气体快速分析
- 水体中溶解有机物快速分析
- 科学研究实验室分析,现场分析,连续过程分析
- ISO14001 环境管理体系检测

### 应用:

- 工业工艺现场气体分析
- 工业气体泄露探测
- 水体和土壤污染评估
- 职业卫生,防疫检疫分析
- 仓储,输送,压力容器泄露探测
- 堆放物排放检测
- 气味调查和恶臭原探测
- 室内空气有机污染物检测
- 职业场所空气质量监督
- 轻烃和燃料分析
- 劳动安全,生产环境安全检测
- 废弃麻醉品探测,医疗环境和理疗气体检测;
- 有机污染源检测
- 军事毒剂侦察
- 毒品侦察
- 公共安全,爆炸危险品侦察
- 公共场所环境安全检测;
- 航空安全检查;
- 部队防化化学战剂侦测
- 公安消防危险气体探测
- 战时人防环境监测;
- 突发事件应急分析.

### 测试仪功能:

- 现场 LCD 4×16 字符式轮换显示多项气体参数
- 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
- 数据记录 100 组。可阅读,输出或打印
- 泵采样取样
- 用户也可以自行标定或校准。标定时可启动仪器自学习,建立新的气体识别功能。然后仪器即可识别该种气体,同时定量分析。

### pGas4000 技术指标:

- BD6 主机测试 ADC 分辨率: 1/1000000;
- 长期稳定性: <+/-10% /年 (一般); 储存或待机不减少系统寿命.
- 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);
- 维护周期:3个月
- 标准样品气可标准;
- 极纯气体识别建立;

### 电气功能及性能:

请参考【BD6/7 智能变送器/测控器简介】;

**机箱封装:** NEMA 1 /IP10; 或 NEMA 4/IP56;

**机箱尺寸:** D360\*H132\*W700;

**仪器质量保障:** 2 年;

# 北京北斗星工业化学研究所

## 产品规格

pGas4820-H-OPL1-Lx-VOC	pGas4820-OPLx-Lx-VOC	HBD7-Gas4821-H-OPL1-Lx-VOC
		
扩散式采样; 支持 1 米以内光程; 支持最大扫描 50nm; 1kw 可充电电池,可连续工作 24 小时; 安全级别:隔爆	泵吸式采样; 支持 1,30,100 米以内光程; 支持最大扫描 50nm; 1kw 可充电电池,可连续工作 24 小时; 安全级别:隔爆	扩散式采样; 支持 600cm 以内光程; 支持最大扫描 20nm; 120mA 可充电电池,可连续工作 1 小时; 安全级别:本安设计

## pGas4820-VOC 系列产品

Model	专业分析系统	功能	用途
HBD7-Gas4821 -H-OPL06-L22-VOC	有机气体通用分析仪	1ppm-100% LEL 大多数气体低探测限:<1ppm; 1 种指定气体出厂标定; 可支持 128 种气体标定,识别分析;	化工厂工业分析; 车间泄露探测; 生产环境分析; 0 区气体检测;
pGas4821 -H-OPL1-L22-VOC	有机气体通用分析仪	0.1ppm-100% LEL 大多数气体低探测限:<1ppm; 1 种指定气体出厂标定; 可支持 256 种气体标定,识别分析;	化工厂工业气体分析; 车间气体泄露探测; 有机污染源气体探测; 易燃易爆气体探测; 医疗环境和理疗气体检测;; 公共场所环境安全检测; 航空安全检查; 公安消防,公共安全气体探测; 0 区气体检测;
pGas4821 -OPL1-L22-VOC	有机气体通用分析仪	0.1ppm-100% LEL 大多数气体低探测限:<1ppm; 1 种指定气体出厂标定; 可支持 256 种气体标定,识别分析;	工业气体分析; 水体溶解气体分析; 车间泄露探测; 公共场所环境安全分析; 航空安全检查; 公安消防, 紧急事件应急检测;
pGas4821 -OPL30-L22-VOC	有机气体通用分析仪	0.01ppm-1000ppm 大多数气体低探测限:<10ppb; 1 种指定气体出厂标定; 可支持 256 种气体标定,识别分析;	痕量气体分析; 痕量水体溶解气体分析; 环境分析; 部队防化,人防,公共安全, 防疫检疫, 紧急事件应急检测;
HBD7-Gas4821 -H-OPL06-L23-VOC	有机气体通用分析仪	1ppm-100% LEL 大多数气体低探测限:<1ppm; 1 种指定气体出厂标定; 可支持 128 种气体标定,识别分析;	化工厂工业分析; 车间泄露探测; 生产环境分析; 0 区气体检测;
pGas4821 -H-OPL1-L23-VOC	有机气体通用分析仪	0.1ppm-100% LEL 大多数气体低探测限:<1ppm; 1 种指定气体出厂标定; 可支持 256 种气体标定,识别分析;	化工厂工业气体分析; 车间气体泄露探测; 有机污染源气体探测; 易燃易爆气体探测; 医疗环境和理疗气体检测;;

			公共场所环境安全检测; 航空安全检查; 公安消防,人防,公共安全气体探测; 0区气体检测;
pGas4821 -OPL1-L23-VOC	有机气体通用分析仪	0.1ppm-100% LEL; 大多数气体低探测限:<1ppm; 1种指定气体出厂标定; 可支持 256 种气体标定,识别分析;	工业气体分析; 水体溶解气体分析; 车间泄露探测; 公共场所环境安全分析; 航空安全检查; 公安消防, 紧急事件应急检测;
pGas4821 -OPL30-L23-VOC	有机气体通用分析仪	0.01ppm-1000ppm; 大多数气体低探测限:<10ppb; 1种指定气体出厂标定; 可支持 256 种气体标定,识别分析;	痕量气体分析; 痕量水体溶解气体分析; 环境分析; 部队防化,人防,公共安全, 防疫检疫, 紧急事件应急检测;
pGas4822 -H-OPL30-L22L23-VOC	有机气体通用分析仪	0.01ppm-1000ppm; 大多数气体低探测限:<10ppb; 2种指定气体出厂标定; 可支持 256 种气体标定,识别分析;	痕量气体分析; 痕量水体溶解气体分析; 环境分析; 部队防化,人防,公共安全, 防疫检疫, 紧急事件应急检测;

## 北京北斗星工业化学研究所

电话: 010-8264.0226; 8911.1814; 传真: 010-8264.0221; 8264.0238;

业务部地址: 北京市海淀区中关村(中科院物理所)

通信: 北京市 603 信箱 北斗星工化所 100080 web: <http://www.big-dipper.com.cn/>

## GA4820 通用工业气体分析仪常见气体数据库资料 V1.2

气体	气体英文名称	分子式
	Acetylene	$C_2H_2$
	Allene	$CH_2CCH_2$
	Ammonia	$NH_3$
	Benzene	
	Butadiyne	$C_4H_2$
	Butene	$CH_2CHCH_2CH_3$
	Carbon dioxide	$CO_2$
	Carbon disulfide	$CS_2$
	Carbon monoxide	$CO$
	Carbon tetrachloride	$CCl_4$
	Carbonyl fluoride	$COF_2$
	Carbonyl sulfide	$COS$
	Chlorine nitrate	$ClONO_2$
	Chlorine oxide	$ClO$
	Chlorosulfonyl isocyanate(CSI)	$ClSO_2NCO$
	Cyanogene	$C_2N_2$
	Cyclopropane	$C_3H_6$
	Dimethyl sulfide (DMS)	$H_3CSCH_3$
	Dimethyl amide (DMA)	$(H_3C)_2NH$
	Dimethyl sulfoxide (DMSO)	$H_3CSOCH_3$
	Ethane	$CH_3CH_3$
	Ethylene	$C_2H_4$
	Formaldehyde	$H_2CO$
	Formic acid	$HCO_2H$
	Hydrazine	$N_2H_4$
	Hydrogen	$H_2$
	Hydrogen bromide	$HBr$
	Hydrogen chloride	$HCl$
	Hydrogen cyanide	$HCN$
	Hydrogen fluoride	$HF$
	Hydrogen iodide	$HI$
	Hydrogen peroxide	$H_2O_2$
	Hydrogen sulfide	$H_2S$
	Hydroperoxy radical	$HO_2$
	Hypobromous acid	$HOBr$
	Hypochlorous acid	$HOCl$
	Isobutene	$CH_3CCH_2$
	Methane	$CH_4$
	Methanesulfonyl chloride	$CH_3SO_2Cl$
	Methanol	$CH_3OH$
	Methylamine	$CH_3NH_2$
	Methyl chloride	$CH_3Cl$
	Methyl fluorine	$CH_3F$
	Methyl mercaptan	$CH_3SH$
	Nitric acid	$HNO_3$
	Nitric oxide	$NO$
	Nitrogen	$N_2$
	Nitrogen dioxide	$NO_2$
	Nitrogen oxide cation	$NO^+$
	Nitrous oxide	$N_2O$
	Oxygen	$O$
	Oxygen	$O_2$
	Ozone	$O_3$
	Phosgene	$PH_3$
	Phosphine	$PH_3$
	Propane	$C_3H_8$
	Propylene	$C_3H_6$
	Propyne	$CH_3C_2H$
	Sulfur dioxide	$SO_2$
	Sulfur hexafluoride	$SF_6$

	Sulfuryl chloride	SO <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>
	Sulfuryl flouride	SO <sub>2</sub> F <sub>2</sub>
	Thiophosphoryl chloride	SPCl <sub>3</sub>
	Water	H <sub>2</sub> O
气体	气体英文名称	分子式

\* m 表示该种气体最低探测限较低; 感度 0.01-1ppm/OPL1m;

\* w 表示该种气体最低探测限一般比 m 类大 100 倍左右.

\*未列气体可以通过标定建立识别数据库.

### 其它可探测有机气体

Gases		
COMPOUND		
ACETALDEHYDE		
ACETIC ACID		
ACETIC ACID		
ACETONE		
ACETONE		
ACETONITRILE		
ACETOPHENONE		
ACETYLENE		
ACRYLONITRILE		
AMMONIA		
AMMONIA		
ANILINE		
BENZALDEHYDE		
BENZENE		
1,3-BUTADIENE		
1,3-BUTADIENE		
BUTANE		
n-BUTYL ACETATE		
n-BUTYL ALCOHOL		
t-BUTYL ALCOHOL		
BUTYL CELLOSOLVE		
t-BUTYL METHYL ETHER		
CARBON DIOXIDE (absolute)		
CARBON DIOXIDE (absolute)		
CARBON DIOXIDE (differential)		
CARBON DIOXIDE (differential)		
CARBON DISULFIDE		
CARBON MONOXIDE		
CARBON TETRACHLORIDE		
CARBON TETRACHLORIDE		
CELLOSOLVE		
CELLOSOLVE		
CELLOSOLVE ACETATE		
CHLOROBENZENE		
CHLOROBROMOMETHANE		
CHLOROFORM		

## 北京北斗星工业化学研究所

CHLOROFORM		
CHLOROFORM		
CHLOROFORM		
m-CRESOL		
CUMENE		
CYCLOHEXANE		
CYCLOHEXANE		
CYCLOPENTANE		
DESFLURANE		
DESFLURANE		
DESFLURANE		
DESFLURANE		
m-DICHLOROBENZENE		
o-DICHLOROBENZENE		
p-DICHLOROBENZENE		
1,1-DICHLOROETHANE		
1,2-DICHLOROETHYLENE		
DICHLOROETHYLEETHER		
DIETHYLAMINE		
DIMETHYLACETAMIDE		
DIMETHYLAMINE		
N,N-DIMETHYLFORMAMIDE		
DIOXANE		
ENFLURANE		
ENFLURANE		
ENFLURANE		
ENFLURANE		
ETHANE		
ETHANOLAMINE		
ETHYL ACETATE		
ETHYL ALCOHOL		
ETHYL BENZENE		
ETHYL CHLORIDE		
ETHYL ETHER		
ETHYL LACTATE		
ETHYLENE		
ETHYLENE DICHLORIDE		
ETHYLENE OXIDE		
ETHYLENE OXIDE		
FORMALDEHYDE		
FORMIC ACID		
GEN HALOCARBONS (Chloroform)		
GEN HALOCARBONS (Chloroform)		
GEN HYDROCARBONS (Hexane)		
GEN HYDROCARBONS (Methane)		
HALOTHANE		

HALOTHANE		
HALOTHANE		
HALOTHANE		
HEPTANE		
n-HEXANE		
HYDRAZINE		
ISOBUTANE		
ISOFLURANE		
ISOFLURANE		
ISOFLURANE		
ISOFLURANE		
ISOPROPYL ALCOHOL		
ISOPROPYL ALCOHOL		
ISOPROPYL ALCOHOL		
ISOPROPYL ALCOHOL		
ISOPROPYL ETHER		
METHANE		
METHYL ACETATE		
METHYL ACETATE		
METHYL ACRYLATE		
METHYL ALCOHOL		
METHYL CELLOSOLVE		
METHYL CELLOSOLVE ACETATE		
METHYL CELLOSOLVE ACETATE		
METHYL CHLORIDE		
METHYL CHLOROFORM		
METHYL ETHYL KETONE		
METHYL ETHYL KETONE		
METHYL ISOBUTYL KETONE		
METHYL METHACRYLATE		
METHYL METHACRYLATE		
METHYLACETYLENE		
METHYLAMINE		
METHYLENE CHLORIDE		
NITROGEN TRIFLUORIDE		
NITROUS OXIDE		
OCTANE		
OCTANE		
PENTANE		
PERCHLOROETHYLENE		
PERCHLOROETHYLENE		
PERCHLOROETHYLENE		
PGMEA		
PHOSGENE		
PROPANE		
n-PROPANOL		



## 北京北斗星工业化学研究所

PROPYLENE OXIDE		
PYRIDINE		
TRICHLOROMONOFUOROMETHANE		
TRICHLOROTRIFLUOROETHANE		
TRICHLOROTRIFLUOROETHANE		
1,2-DICHLOROTETRAFLUROETHANE		
1,2-DICHLOROTETRAFLUROETHANE		
DICHLORODIFLUOROMETHANE		
DICHLORODIFLUOROMETHANE		
DICHLOROTRIFLUOROETHANE		
DICHLOROTRIFLUOROETHANE		
DICHLOROTRIFLUOROETHANE		
DICHLOROTRIFLUOROETHANE		
1-CHLORO-1,1,2,2-TETRAFLUROETHANE		
1-CHLORO-1,1,2,2-TETRAFLUROETHANE		
1-CHLORO-1,1,2,2-TETRAFLUROETHANE		
1-CHLORO-1,1,2,2-TETRAFLUROETHANE		
1,1,1,2-TETRAFLUROETHANE		
BROMOTRIFLUOROMETHANE		
1,1-DICHLORO-1-FLUROETHANE		
1,1,1-TRIFLUOROETHANE		
1,1-DIFLUOROETHANE		
DICHLOROFLUROETHANE		
DICHLOROFLUROETHANE		
CHLORODIFLUOROMETHANE		
CHLORODIFLUOROMETHANE		
DICHLOROPENTAFLUROPROPANE		
SEVOFLURANE		
SEVOFLURANE		
STYRENE		
STYRENE		
STYRENE		
SULFUR DIOXIDE		
SULFUR HEXAFLUROIDE		
SULFURYL FLUROIDE		
TETRAHYDROFURAN		
TOLUENE		
TOLUENE		
TOLUENE		
1,1,2-TRICHLORETHANE		
1,1,2,2-TETRACHLOROETHANE		
TRICHLOROETHYLENE		
TRICHLOROETHYLENE		
VINYL ACETATE		
VINYL CHLORIDE		
VINYL CHLORIDE		

VINYLDENE CHLORIDE		
XYLENE		
XYLENE		
XYLENE		