



HBD5VOC2290 VOC检测仪

便携式 有机挥发气体VOC检测仪

Hand-Held TVOC Detector

Ref:HBD5VOC_Qc
Revision:2003-10-23

- 内置单片机微机
- 任何温度只需插入样品,即刻读出浓度值
- 100组数据记录,可设置自动或手动记录
- 可阅读/打印记录
- 可用于磨口瓶,或管道临时连续分析
- RS232/485双工接口,可与微机联机采样
- 惰性气体调零,标准样品,或替代品标定
- 全部操作键盘设置,窗口提示
- 可以量化单纯气体的浓度,同时提供8个标定表供用户自行建立没有提供数据库的气体的标定数据。
- 内置上百种常见气体浓度量化数据库,和Twin 毒气安全防护标准或危险气体爆炸限值,用户可标定和设置报警限值
- 支持EPA VOC 测试方法#21

H-BD5 VOC检测仪系智能系统,内置单片微机,系统设计有最先进的硬件系统,包括2MB的。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。具有现场总线支持能力和RS232/485通信接口。可以刷新程序。BD5测试仪使大多数仪器将能提供全范围测试,省去量程选型的麻烦。

北斗星手持式传感器,巧妙地设计,即可以雷同一般仪器使用,又可以直接用于磨口瓶,也可以用管螺纹连接于管线进行临时连续检测。

可用键盘选择要测试的气体种类。

VOC 探测技术比较

| | CMOS | CB | SM | EC | PID | IR |
|---------|------------------------------|------------|------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 原理 | 气敏 | 催化燃烧 | 半导体 | 电化学 | 10.6eV 光离子化检测器 | 3.3uM 红外吸收 |
| 主要探测气体 | 可探测强氧化性,毒性,腐蚀性等活性群气体和其它活泼的气体 | 几乎所有可燃烧的气体 | 可探测强氧化性,毒性,腐蚀性等活性群气体和其它活泼的气体 | 部分气体 | 几乎所有有机化合物,包括芳香族化合物,酮,醛,胺和氨基化合物,氯化碳氢化合物,硫醇和硫化物,不饱和碳氢化合物,醇,部分4碳以上饱和碳氢化合物。 | 只响应有机碳氢化合物,对烷烃最灵敏。 |
| 不响应的气体 | | | | | 部分无机化合物:氨,氯化物,H ₂ S,NO,Br ₂ ,I ₂ . N ₂ ,O ₂ ,CO ₂ ,H ₂ O; CO,HCN,SO ₂ ; 甲烷,乙烷,天然气; 氟里龙,臭氧,过氧化氢; PCBs, 油脂 | |
| 主要中毒气体 | 硅 | 硅 | 硅 | | | |
| 受氧气含量影响 | 严重 | 严重 | 严重 | | | |
| 受水蒸气影响 | 严重 | 严重 | 严重 | | | |

应用 Application

- 空气背景单一有机物和个别无机物气体浓度测试
- 环境指标 VOC,VOCs or TVOC
- 军事毒剂,战剂探测,炸药,推进剂等探测
- 人类动物呼吸及排泄气体检测
- 医院垃圾、医疗废弃物,工业恶臭味检测
- 毒气探测
- 制冷剂,灭火剂,绝缘介质挥发物检测
- 农药,杀虫剂等探测

通信: 北京市603信箱 北斗星业务部 100190 电话: 010-6257.9939-801/803; 技术支持:010-8264.0226; Fax: 8264.0221; Email: sales@bigdipper-technochem.com Web: http://www.big-dipper.com.cn/

- 刺激性化学物质探测
- 实验室烟雾探测
- 气体安全探测
- 环境督察
- 泄露探测
- 残余气体探测
- 毒品等危险品探测
- 可燃气检测, 劳动安全检测



用途

- 各种气体泄露探测
- 多种单气浓度测试
- VOC 分析
- 工业生产, 科研;
- 环境检测场合
- 污染源/排放口规律研究

能探测的常见气体

多数能被 PID 测量的化合物都包含碳元素, 他们包括: 芳香烃类 (一些拥有苯环的化合物), 像: 苯、甲苯、二甲苯、乙苯等 酮类和醛类 (一些含有 C=O 基的化合物), 像: 丙酮、甲基酮、乙基酮、乙醛等 胺以及胺类化合物 (包含氮元素的碳化物), 像: 二乙基胺 氯代烃类, 像: 三氯乙烯、全氯乙烯 硫化物, 像: 硫醇 不饱和烃类, 像: 丁烷、辛烷 氨气 (无机物) 半导体气体, 砷化氢、磷化氢 氮氧化物, 溴气, 碘

不能测试的常见气体:

放射物

空气 (N₂、O₂、CO₂、H₂O)

一般的有毒气体 (CO、HCN、SO₂)

天然气 (甲烷、乙烷、丙烷)

酸性气体 (HCL、HF、HNO₃)

其他: 氟利昂、臭氧。

其他不可挥发的。

具体参见网站资料:

http://www.bigdipper-technochem.com//Products/Gas/PID/PID2290_Sensor_Specification_DS_C.pdf

BD5 分析器技术指标 Specifications

- 显示器: 2×16 LCD
- 响应时间: < 1ms
- 环境温度: -30°C~70°C (处理器)
- 环境湿度: 0%~90%R (处理器)
- 电源: 9V 充电 电池
- 电池连续工作: >10 hr/掉压报警
- 处理器尺寸: 98W×180H×35D
- 分析器分辨率: 24位 (FS=±1280mV)

VOC3229 传感器规格及技术参数

| | | |
|--------|-------|------------------------------------------|
| ND | 扩散式 | 可选 |
| ND+Wxm | 投入式 | 扩散式与电缆组合作成投入式, 便于测试人员不可及的位置; x 代表要订几米导线; |
| SP | 泵吸式采样 | |
| SP+Pxm | 导引式 | 用气管和泵组合, 可以将人员不可及的位置的气体抽入测试; x 代表要订几米管; |

VOC3229 传感器型号

| 型号 | 117 | 106AH | 106A1 | 102 |
|---------|----------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------|
| 测试气体 | 电离势<11.7eV 的气体 | 电离势<10.6eV 的气体 | 电离势<10.6eV 的气体 | 电离势<10.2eV 的气体 |
| 离子化能量 | 11.7eV | 10.6eV | 10.6eV | 10.2eV |
| 最低探测限 | | 5ppb | 100ppb | |
| 线性量程 | | 50ppm | 300ppm | |
| 最大测试值 | | 1000 ppm | 6000 ppm | |
| 预热时间/分钟 | | 15 | 5 | |
| 使用温度 | | -40~+40° C, max to 60° C | -40~+40° C, max to 60° C | |
| 使用湿度 | | 0-90%, 无结露 | 0-90%, 无结露 | |
| 响应时间/秒 | | <3 | <3 | |
| 安全指标 | | IECEX Ex ia IIC T4; ATEX EEx ia II 1G -40°C <Ta <+40°C | IECEX Ex ia IIC T4; ATEX EEx ia II 1G -40°C <Ta <+40°C | |

VOC 检测仪/北斗星仪器

| | | | |
|--------|--------|--------|--|
| 灯泡使用寿命 | >18 个月 | >18 个月 | |
|--------|--------|--------|--|

*表中浓度以异丁烯/isobutylene 为标准。

*灯泡可以更换。

仪器制造标准规范:

作业环境气体检测报警仪通用技术要求 GB 12358-90

标准型配置:

| 单元 | 规格 | 数量 | 说明 | HBD5 | pBD5 |
|--------|----------------|-----|------------|------|------|
| 主分析器 | | 1 台 | | 手持式 | 便携式 |
| 温度探头 | TMP36 | 1 支 | 包含 | ○ | ○ |
| 探头 | | | 依用户要求选择 | ○ | ○ |
| 可充电电池 | 9V DC | 1 个 | 包含, 60 分钟用 | ○ | ○ |
| 气泵 | 6V DC | 1 个 | | ○ | ○ |
| 充电器 | 220V AC-12V DC | 1 个 | 包含 | ○ | ○ |
| 铝合金仪器箱 | | 1 个 | 包含 | ○ | ○ |

部件及选型资料 Configurations

配件:

| 项目 | 规格型号 | 说明 |
|---------|------|--------------------------------|
| 电动采样泵配件 | 5V | 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 |
| 气管 | Ø8 | |
| 传感器电缆 | P5 | |
| 灯泡 | | |
| 管道接头配件 | | 连接件, 为了方便地安装在设备上。用户订货可以指定接口标准。 |
| 管道减压器 | | 为了方便地临时安装在压力管路或容器设备上 |
| 防毒气探头配件 | | 接口件和软管, 方便于收集毒气; 常配 5 米 |

其它仪器附件 Accessories and Consumables

| | | | |
|-----------|---|-------------|------|
| 标准气体 | 0 | 4L,10MPa | |
| 标定工具 | 0 | 减压气, 开关, 接嘴 | |
| GasWin | | 微机采集软件 | |
| 24up 微型打机 | 0 | | 外接使用 |
| 数据卡 | 0 | USB,记录测试数据 | 外接使用 |

PID 探测气体参数具体参见

http://www.bigdipper-technochem.com//Products/Gas/PID/PID2290_Sensor_Specification_DS_C.pdf

| 高于 100ppm 警报 | | | | | | | |
|--------------|------|---------|---------|-------------|------|--------|---------|
| 化合物 | CF | EX | Ru-10.6 | 化合物 | CF | EX | Ru-10.6 |
| 丙酮 | 1.10 | 1000.00 | 909.09 | 煤油 | 0.60 | 500.00 | 833.33 |
| 石油馏出 | 0.71 | 500.00 | 704.23 | 干洗溶剂汽油 | 0.71 | 500.00 | 704.23 |
| 异丙醚 | 0.80 | 500.00 | 625.00 | 甲基环己烷 | 0.97 | 500.00 | 515.46 |
| 二氯乙烯 t-1,2 | 0.45 | 200.00 | 444.44 | 甲苯 | 0.50 | 200.00 | 400.00 |
| 芥子气(LCT50) | 0.6 | 231.00 | 385.00 | 环乙烯 | 0.80 | 300.00 | 375.00 |
| 二乙基醚 | 1.10 | 400.00 | 363.64 | 汽油 #1 | 0.85 | 300.00 | 352.94 |
| 蒽烯, a- | 0.31 | 100.00 | 322.58 | 汽油 92 辛烷 | 1.00 | 300.00 | 300.00 |
| 松节油 | 0.35 | 100.00 | 285.71 | 辛烷, n- | 1.80 | 500.00 | 277.78 |
| 蒽烯, b- | 0.37 | 100.00 | 270.27 | 二氯乙烯 c-1,2- | 0.80 | 200.00 | 250.00 |
| 苯乙烯 | 0.40 | 100.00 | 250.00 | 甲基乙基酮 | 0.86 | 200.00 | 232.56 |

通信: 北京市603信箱 北斗星业务部 100190 电话: 010-6257.9939-801/803; 技术支持:010-8264.0226; Fax: 8264.0221; Email: sales@bigdipper-technochem.com Web: <http://www.big-dipper.com.cn/>

VOC 检测仪/北斗星仪器

| | | | | | | | |
|----------|------|---------|--------|------------|------|--------|--------|
| 二甲苯, m- | 0.43 | 100.00 | 232.56 | 二甲苯, p- | 0.45 | 100.00 | 222.22 |
| 戊酮(2-) | 0.93 | 200.00 | 215.05 | 环乙胺 | 1.40 | 300.00 | 214.29 |
| 二甲苯, o- | 0.49 | 100.00 | 204.08 | 甲基苯乙烯 (a-) | 0.50 | 100.00 | 200.00 |
| 乙基苯 | 0.52 | 100.00 | 192.31 | 氯苯 | 0.40 | 75.00 | 187.50 |
| 庚烷, n-2 | 2.80 | 500.000 | 178.57 | 二甲苯 o- | 0.59 | 100.00 | 169.49 |
| 2-乙氧基乙醇 | 1.30 | 200.00 | 153.85 | 燃油, #2 0 | 0.66 | 100.00 | 151.52 |
| 间戊二烯 | 0.69 | 100.00 | 144.93 | 壬烷 | 1.40 | 200.00 | 142.86 |
| 硅乙烷 | 0.71 | 100.00 | 140.85 | 异己酮 | 0.80 | 100.00 | 125.00 |
| 戊烷 | 8.40 | 1000.00 | 119.05 | 四氢呋喃 | 1.70 | 200.00 | 117.65 |
| 乙烷 | 4.30 | 500.00 | 116.28 | 燃料油#10 | 0.93 | 100.00 | 107.53 |
| 二氯苯 (o-) | 0.47 | 50.00 | 106.38 | 乙酸叔丁酯 | 2.00 | 200.00 | 100.00 |
| 氯甲苯, o- | 0.50 | 50.00 | 100.00 | 丙烯乙二醇 | 1.00 | 100.00 | 100.00 |

100ppm 警报

| | | | | | | | |
|-------------|------|--------|-------|-----------------|-------|---------|-------|
| 异丙基醋酸 | 2.60 | 250.00 | 96.15 | 枯烯 | 0.54 | 50.00 | 92.59 |
| 三氯乙烯 | 0.54 | 50.00 | 92.59 | 二氧杂环乙烷 1.4 | 1.10 | 100.00 | 90.91 |
| 乙酸乙酯 | 4.60 | 400.00 | 86.96 | 航空油 JP-5 | 0.60 | 50.00 | 83.33 |
| 航空油 JP-8 0. | 1.60 | 50.00 | 83.33 | 乙醇 | 12.00 | 1000.00 | 83.33 |
| 异戊烷及戊烷异构 | 8.20 | 600.00 | 73.17 | 双丙酮醇 | 0.70 | 50.00 | 71.43 |
| 1,3,5 三甲基苯 | 0.35 | 25.00 | 71.43 | 丙二醇单甲醚 | 1.40 | 100.00 | 71.43 |
| 乙酸正丁酯(sec-) | 3.00 | 200.00 | 66.67 | 乙丙醇 | 6.00 | 400.00 | 66.67 |
| 甲基丙烯酸甲酯 | 1.50 | 100.00 | 66.67 | 乙酸正丁酯 (n-) | 2.60 | 150.00 | 57.69 |
| 乙酸异丁酯 | 2.60 | 150.00 | 57.69 | 乙酸正丙酯, n- | 3.50 | 200.00 | 57.14 |
| 环己酮 | 0.90 | 50.00 | 55.56 | 醋酸另戊酯 (sec-) | 2.30 | 125.00 | 54.35 |
| 航空油 JP-4 | 1.00 | 50.00 | 50.00 | | | | |

50ppm 警报

| | | | | | | | |
|----------|------|--------|-------|------------|------|--------|-------|
| 醋酸异戊酯 | 2.10 | 100.00 | 47.62 | 甲基叔丁醚 | 0.91 | 40.00 | 43.96 |
| 四氯乙烯 | 0.57 | 25.00 | 43.86 | 醋酸正戊酯 (n-) | 2.30 | 100.00 | 43.48 |
| 丁氧基乙醇 2- | 1.20 | 50.00 | 41.67 | 仲丁醇 | 4.00 | 150.00 | 37.50 |
| 1-己烯 | 0.80 | 30.00 | 37.50 | 石脑油 (焦油) | 2.80 | 100.00 | 35.71 |
| 叔丁醇 | 2.90 | 100.00 | 34.48 | 乙醛 | 6.00 | 200.00 | 33.33 |
| 正丙醇 | 6.00 | 200.00 | 33.33 | 乙酸甲酯 | 6.60 | 200.00 | 30.30 |
| 三乙胺 | 0.90 | 25.00 | 27.78 | 异丁醇 | 3.80 | 100.00 | 26.32 |
| 二乙胺 | 0.97 | 25.00 | 25.77 | | | | |

25ppm 警报

| | | | | | | | |
|------------|------|-------|-------|---------|------|--------|-------|
| 崩塔 (LCT50) | 0.8 | 20.00 | 25.00 | 萘 | 0.42 | 10.00 | 23.81 |
| 甲基碘 | 0.22 | 5.00 | 22.73 | 正丁醇 | 4.70 | 100.00 | 21.28 |
| 六甲基二硅氮烷 | 0.24 | 5.00 | 20.83 | 石脑油 (纯) | 5.70 | 100.00 | 17.54 |
| 丁硫醇 | 0.60 | 10.00 | 16.67 | 二硫化碳 | 1.20 | 20.00 | 16.67 |

VOC 检测仪/北斗星仪器

| | | | | | | | |
|------------|------|--------|-------|-------------|-------|--------|-------|
| 乙硫醇 | 0.60 | 10.00 | 16.67 | 甲硫醇 | 0.60 | 10.00 | 16.67 |
| 环氧丙烷 | 6.50 | 100.00 | 15.38 | 二甲基乙酰胺 | 0.80 | 10.00 | 12.50 |
| 二甲基甲酰胺 | 0.80 | 10.00 | 12.50 | 乙胺 | 0.80 | 10.00 | 12.50 |
| 乙烯基溴 | 0.40 | 5.00 | 12.50 | 丁烷 | 67.00 | 800.00 | 11.94 |
| 二溴乙烷, 1,2- | 1.70 | 20.00 | 11.76 | 甲基溴 | 1.70 | 20.00 | 11.76 |
| 三甲胺 | 0.85 | 10.00 | 11.76 | 三氯苯(1,2,4-) | 0.46 | 5.00 | 10.87 |
| 苯胺 | 0.48 | 5.00 | 10.42 | 二聚环戊二烯 | 0.48 | 5.00 | 10.42 |
| 丙烯酸乙酯 | 2.40 | 25.00 | 10.42 | 甲氧基乙醇 2- | 2.40 | 25.00 | 10.42 |
| 对苯甲胺 | 0.50 | 5.00 | 10.00 | | | | |

10ppm 警报

| | | | | | | | |
|-------------|--------|--------|------|----------|------|-------|------|
| 氯丁二烯 (β) | 3.00 | 25.00 | 8.33 | 环己胺 | 1.20 | 10.00 | 8.33 |
| 甲胺 | 1.20 | 10.00 | 8.33 | 醋酸乙烯酯 | 1.20 | 10.00 | 8.33 |
| 异丁烷 | 100.00 | 800.00 | 8.00 | 嘧啶 | 0.68 | 5.00 | 7.35 |
| 二异丙胺 | 0.74 | 5.00 | 6.76 | 烯丙基缩水甘油醚 | 1.50 | 10.00 | 6.67 |
| 二甲胺 | 1.50 | 10.00 | 6.67 | 丙烯酸正丙酯 | 1.60 | 10.00 | 6.25 |
| 糠醛 | 0.92 | 5.00 | 5.43 | 氨 | 9.70 | 50.00 | 5.15 |
| 二氯乙基醚 | 3.00 | 15.00 | 5.00 | 甲酰胺 | 4.00 | 20.00 | 5.00 |
| 苯酚 | 1.00 | 5.00 | 5.00 | NO | 5.20 | 25.00 | 4.81 |
| 正丁胺 | 1.10 | 5.00 | 4.55 | 苯甲醛 | 0.50 | 2.00 | 4.00 |
| 乙二醇 | 16.00 | 50.00 | 3.13 | 硫化氢 | 3.30 | 10.00 | 3.03 |
| 二甲基乙胺 | 1.00 | 3.00 | 3.00 | 丙烯酸甲酯 | 3.70 | 10.00 | 2.70 |
| 沙林(LCT50) | 4.6 | 12.00 | 2.61 | 己内酰胺 | 2.00 | 5.00 | 2.50 |
| 苯 | 0.53 | 1.00 | 1.89 | 巴豆醛 | 1.10 | 2.00 | 1.82 |
| 苯乙腈 | 0.60 | 1.040 | 1.73 | 氯甲苯 | 0.60 | 1.00 | 1.67 |
| 亚丙基亚胺 | 1.25 | 2.00 | 1.60 | 乙二醇胺 | 2.00 | 3.00 | 1.50 |
| 苯乙醚, 蒸气 | 0.70 | 1.00 | 1.43 | 溴苯 | 0.60 | 0.78 | 1.30 |
| 1-乙烯基-吡咯烷酮 | 0.80 | 1.00 | 1.25 | 丁二烯 | 0.85 | 1.00 | 1.18 |
| 1,3-二氯-1-丙烯 | 0.96 | 1.00 | 1.04 | 二乙撑三胺 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 碘 | 0.10 | 0.10 | 1.00 | | | | |

1ppm 警报

| | | | | | | | |
|---------|-------|-------|------|----------|-------|-------|------|
| 丙烯酸 | 12.00 | 10.00 | 0.83 | 烯丙醇 | 2.40 | 2.00 | 0.83 |
| 苯酰氯 | 0.6 | 0.50 | 0.83 | 乙酸酐 | 6.10 | 5.00 | 0.82 |
| 乙醇胺 | 4.00 | 3.00 | 0.75 | 1,1-二甲基肼 | 0.78 | 0.50 | 0.64 |
| 叔丁基过氧化氢 | 1.6 | 1.00 | 0.63 | 戊二醛 | 0.80 | 0.50 | 0.63 |
| 表氯醇 | 8.50 | 5.00 | 0.59 | 硝基苯 | 1.90 | 1.00 | 0.53 |
| 氯乙烯 | 2.00 | 1.00 | 0.50 | 醋酸 | 22.00 | 10.00 | 0.45 |
| 过氧化甲乙酮 | 2.0 | 7.00 | 0.35 | 肼, 联氨 | 3.00 | 1.00 | 0.33 |
| 二氧化氮 | 16.00 | 5.00 | 0.31 | 联苯 | 0.70 | 0.20 | 0.29 |
| 双烯酮 | 2.00 | 0.50 | 0.25 | 烯丙基氯 | 4.30 | 1.00 | 0.23 |
| 溴仿 | 2.50 | 0.50 | 0.20 | 一甲基肼 | 1.20 | 0.20 | 0.17 |

VOC 检测仪/北斗星仪器

| | | | | | | | |
|---------------------------------|-------|-------|------|---------|-------|-------|------|
| 三氯化磷 | 4.00 | 0.50 | 0.13 | 烟碱 | 0.70 | 0.075 | 0.11 |
| 溴 | 1.30 | 0.10 | 0.08 | 环氧乙烷 | 13.00 | 1.00 | 0.08 |
| 磷化氢 | 3.90 | 0.30 | 0.08 | | | | |
| 低于正常空气背景值 0.05ppm(50ppb) | | | | | | | |
| 硫酸二甲酯 | 20.00 | 1.00 | 0.05 | 塔崩(TWA) | 0.8 | 0.03 | 0.04 |
| 四乙基铅 | 0.30 | 0.008 | 0.03 | 丙烯醛 | 3.90 | 0.10 | 0.03 |
| 甲苯 2,4 二乙氧 酸酯 | 1.40 | 0.02 | 0.01 | 沙林(TWA) | 4.6 | 0.03 | 0.01 |