

便携式VOCs监视器

GIV-280型

本仪器是通过催化氧化-非分散红外线吸收法，测量废气中的挥发性有机化合物。



特点

○ 便携式-单手可搬运

单手可搬型便携式测量仪。不需要电源以外的动力源驱动。

○ 碳换算的灵敏度是一定的

样品气体中的VOCs被催化剂氧化成CO₂，然后用NDIR测量。因为VOCs分子中所含的碳元素个数转换成相同数量的CO₂，因此即使VOCs的化学种类不相同，碳换算的灵敏度是一定的。

○ 小型无需驱动的NDIR

作为核心部的NDIR，不但体积小，漂移也小，因此可以长时间进行稳定的测量。

○ 对应多种取样方法

无论是采用样品气体吸引袋的「气袋法取样」，还是

关于样品气体

以下几种样品气体，用这种测量方法不合适，请考虑其他的分析方法。

- 含高浓度CO₂的样品气体
VOCs浓度和CO₂合计超出测量范围的情况
- 含低浓度氧气的样品气体
氧气浓度低于5%的情况
- 含有机硅的样品气体
- 含高浓度卤素的样品气体

标准规格

仪器名: 便携式VOCs监视器

型号: GIV-280

测量对象: 废气中挥发性有机化合物

测量方法: 催化氧化 - 非分散红外线吸收法
(用催化剂将VOCs氧化, 用NDIR测量增加的二氧化碳)

测量范围: 0~500, 0~1000, 0~2500mg/m³
0~1000, 0~2000, 0~5000ppmC(碳换算)
手动设置

显示误差: ±2%FS以内

重复性: ±2%FS以内

稳定性: 零漂移 ... ±2%FS/日以内
量程漂移 ... ±2%FS/日以内

90%响应时间: 120秒以下

预热时间: 30分钟

灵敏度: 对于甲苯、乙酸乙酯、甲基乙基酮、
2-丙醇、二氯乙烷、氯苯可达90%以上

无机体碳的影响: ±6%FS以内

环境温·湿度: 0~40°C 85%RH以下

样品气体流量: 约0.5L/min
(20°C, 1大气压)

通信支持: Modbus协议

电源: AC 220V ± 10%, 50/60Hz

消耗功率: 平均约40W, 最大约200VA

外形尺寸: 330(W) × 450.5(D) × 148(H)mm

重量: 约7.5kg

测量原理

挥发性有机化合物(VOC: Volatile Organic Compounds)是指,在大气中以气体形式存在的有机化合物的总称,通过光化学反应参与氧化剂和SPM(悬浮颗粒物)的产生。

VOC的主要成分 C(碳)和H(氢)氧化后,形成CO₂(碳酸气,二氧化碳)和H₂O(水)。在理想的条件下氧化(燃烧)VOC,氧化前“VOC浓度”和氧化后的“CO₂浓度”是相等的。因此,通过在氧化后测量CO₂浓度,可以得到VOC浓度(碳当量浓度)。

该仪器是使用铂催化剂将VOC和样品气体中的氧气在一个低温(500° C)条件下发生反应(氧化)。这种变化是如下图所示。

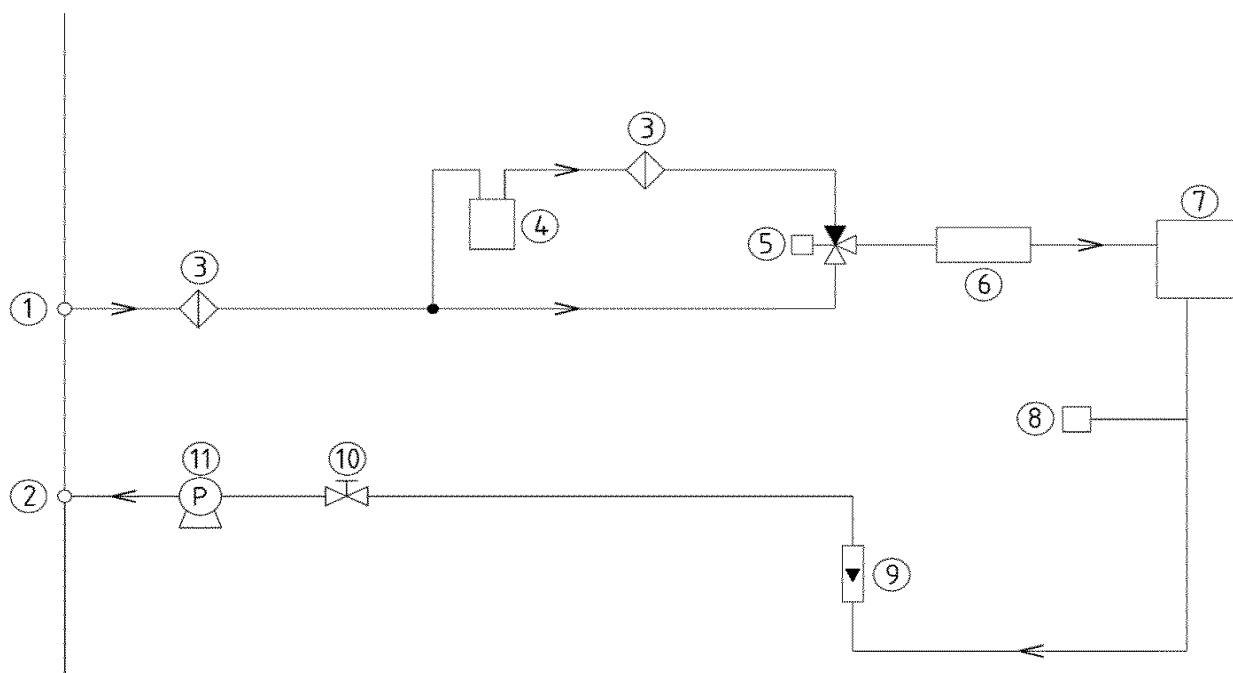


VOCs的催化氧化

实际上在所述样本气体中,原本就存在的CO₂,即使通过催化剂后也不会改变。因此,在经过催化剂的前后分别测量二氧化碳浓度,求得两者之差。

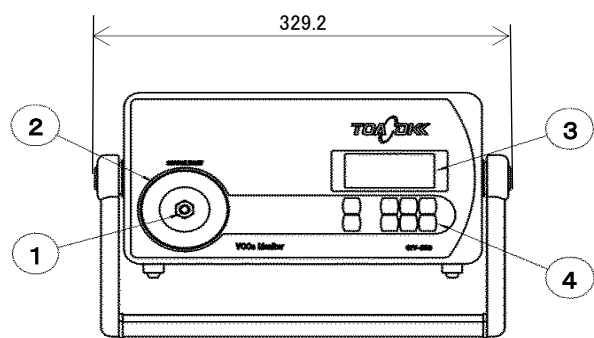
被导入的样品气体,分流为通过氧化炉的测量气体流经,和不通过氧化炉的参照气体流经。用电磁阀每20秒切换分别导入检测单元,用NDIR(非分散红外吸收法)CO₂测量装置测量CO₂浓度。

流程图

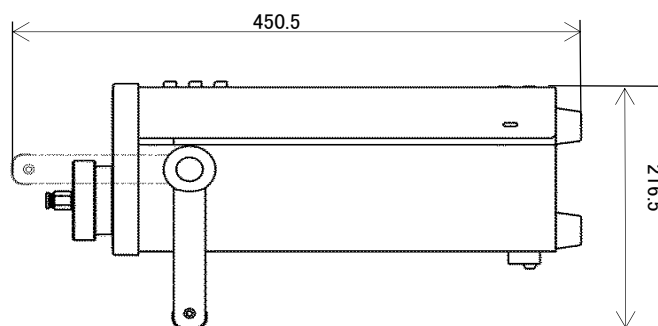


No	名称
1	样品气体入口
2	排气口
3	过滤膜
4	燃烧炉
5	3通电磁阀
6	卤素洗涤器
7	检测器
8	压力传感器
9	流量计
10	流量调节阀
11	采样泵

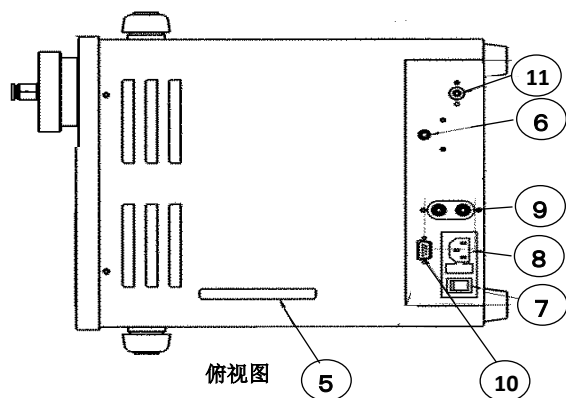
外形尺寸图



正视图



侧视图



俯视图

No	名称
1	样品气体入口
2	过滤膜容器
3	显示屏
4	操作键
5	流量计
6	流量调节阀
7	电源开关
8	电源AC220V
9	传送输出端子
10	RS232C用端子
11	排气口



东亚DKK株式会社

本社 169-8648 東京都新宿区高田马场1-29-10 03-3202-0211

网址 <http://www.toadkk.co.jp/>