

## PID 气体发生器应用手册

(产品物料号: 006-0100-000)

### 1. 描述

本产品专为测试和校准光离子化检测 (PID) 设备而设计。它能够以所需的浓度持续产生异丁烯这种挥发性有机化合物 (VOC) 等效物。

PID 气体发生器的关键组件包括:

- 一个包含化学标准物质试剂瓶的扩散管;
- 一个容纳扩散管的稀释腔;
- 一个带有环境温度显示的流量控制系统。

PID 气体发生器产生的气体是异丁烯等效气体, 其浓度主要由扩散管、载气流量 (通过气体流量计调节) 以及当前环境温度 (参见发生器上的温度显示) 共同决定。

随附于本产品的每个扩散管, 无论是单独发货还是作为套件的一部分, 都是为特定浓度的异丁烯等效气体而设计的, 具有高度一致性。

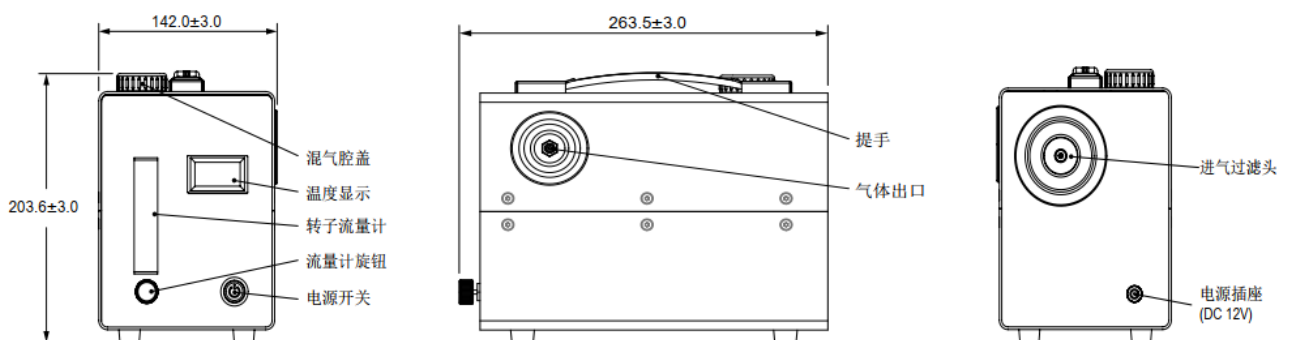
每个 PID 气体发生器都附有一份唯一的 **温度-流量参数表**, 显示在当前环境温度下, 气体发生器产生指定异丁烯等效气体浓度所需的载气流量。由于气体流量计的个体差异, 每个 PID 气体发生器都必须使用其专属的参数表, 该参数表是基于工厂中大量的测试数据创建的。

### 2. 技术参数

气体浓度:	100 ppm (异丁烯响应)
工作温度:	0°C ~ 40°C
流量范围:	200 ~ 1,000 ml/min
准确度 (未经认证):	+/- 10% (请参考本文档第 5 节)
电源:	12 VDC
尺寸:	长 142 mm x 高 204 mm x 深 264 mm
重量:	2.5kg
外壳材料:	铝



图 1



### 3. 扩散管（包括含有化学标准物质的试剂瓶）

物料号	浓度范围	可产生气体时间
411-1000-100	100 ppm 异丁烯等效物	> 150 小时

该 100 ppm 扩散管包含一个完全填充的化学标准物质的试剂瓶。

下表以特定环境温度下的 100 ppm 扩散管为例，说明如何设置载气流量。由于气体流量计的个体差异，每个 PID 气体发生器都必须使用基于工厂大量测试数据创建的其独有的设置图表。

不同温度下发生 100ppm 异丁烯等效气体所需载气流量

温度(°C)	温度(°F)	载气流量(ml/min)
15	59.0	350
16	60.8	360
17	62.6	380
18	64.4	390
19	66.2	410
20	68.0	430
21	69.8	440
22	71.6	460
23	73.4	480
24	75.2	500
25	77.0	520
26	78.8	540
27	80.6	570
28	82.4	590
29	84.2	610
30	86.0	640

注意：此表仅适用于序列号 S/N: 0060124AXXXX 的 PID 气体发生器。

### 4. 操作说明

**安全提示：**

- (1) 本产品必须在通风橱内操作，以符合安全规定。
- (2) 本产品并非为危险区域操作而专门设计或认证。
- (3) 为获得更好的准确性，本产品应在温度稳定的环境中操作。

步骤 1. 小心松开装有化学标准物质的试剂瓶的瓶盖。注意防止任何意外溢出。完成后，将扩散管稳固地连接到试剂瓶上。

步骤 2. 拧开气体发生器顶部的稀释腔盖子。将装有试剂瓶的扩散管（开口朝上）慢慢放入扩散室，然后装回稀释腔盖子，确保它紧密固定。

**注意：**即使稀释室内仅沾有极少量试剂瓶中溢出的化学标准物质，也会对气体发生器发生气体浓度的准确性有重大影响，直到溢出物完全蒸发。

步骤 3. 按下电源开关，启动气体发生器。此操作会同时激活温度显示并启动空气气泵。

步骤 4. 参照表 1，根据温度显示器上显示的当前环境温度，通过调整气体流量旋钮来设置流量。流量计玻璃管中浮子的上缘对应的刻度即实际气体流量值。

**注意：** 保持非零流量有助于延长气泵的使用寿命。

步骤 5. 在首次使用前，让气体发生器运行 10 分钟或更长时间。之后，输出气体浓度将稳定，这时可以对 PID 监测器或传感器进行校准或测试。

步骤 6. 用带有标定帽的特氟龙管（未包含于此套装中），连接气体出口（位于气体发生器右侧面板）与待校准或测试的 PID 设备。

步骤 7. 开始校准或测试过程。

#### 使用后及关机

步骤 8. 使用镊子（随气体发生器一起提供）从稀释室中取出装有试剂瓶的扩散管。

步骤 9. 从扩散管上拆下试剂瓶，然后将瓶盖牢牢地旋回试剂瓶上。

步骤 10. 将试剂瓶和扩散管妥善存放，以备将来使用。

步骤 11. 让流量控制系统运行约 10 分钟，以在关机前清除任何剩余的残留气体。

步骤 12. 关机。

**注意 1：** 每次使用后，将装有试剂瓶的扩散管留在稀释室内会导致扩散室内气体浓度升高，延长下一次使用时气体发生器达到稳定输出气体浓度所需的时间，并缩短试剂瓶内化学标准物质的使用寿命。

**注意 2：** 请勿阻塞气体发生器背面的进气滤清器。需要定期检查滤清器，如有脏污需要及时更换。

**注意 3：** 当环境相对湿度超过 60%RH，建议客户使用时在进气口加装过滤网或除湿机。

## 5. 免责声明

本产品虽未经第三方认证以验证其准确性，但在发货前会在工厂内与经认证的异丁烯校准气体进行系统的对比测试，以确保其质量和精度。盛密科技在整个制造过程中严格遵循 ISO 9001 程序。

## 6. 扩散管的 MSDS

请访问以下的盛密科技官网链接，查看或下载本产品的 MSDS（材料安全数据表）PDF 格式文件：

<https://semeatech.com/Products/Documentation/Safety%20Documents/>