



# 大气采样泵

## SP209系列



- SP209-100Dual
- SP209-1500Dual

# SP209 Dual

## 特点

### 更好的测量准确度

为了控制空气中化学物测量的准确度，仪器可以双通道采集样品，并分别予以显示。此外，流速设定的显示值为在20℃和1个标准大气压转换后的数值。

### 较广泛的流速设定范围

根据流速设定量的不同可有两种型号供选择。

### 根据抽吸阻力自动调节

捕集管或小柱的材质不同，会导致吸入阻力产生变动，所以为了设定的流速不发生变化，仪器会自动调节泵的吸入容量，从而以较稳定的流速进行抽吸。此外，当在抽吸阻力低的低流速状态下采样时，泵的旋转速度会降低，从而抑制噪声并减少能耗。

### 条件的设定·保存

#### 采样开始条件的设定

您可以选择定时一段时间后自动开始，实时（年，月，日，小时，分钟）或立即开始三种模式下的采样。

#### 采样结束条件的设定

您可以选择从采样时间，总量或者连续抽吸（手动停止）三种模式下结束采样。

#### 采样条件的文件保存

至多可保存5个文件，用于采样开始/采样结束/采样流量设置。

#### 配备数据记录功能

可在PC上查看数据结果。

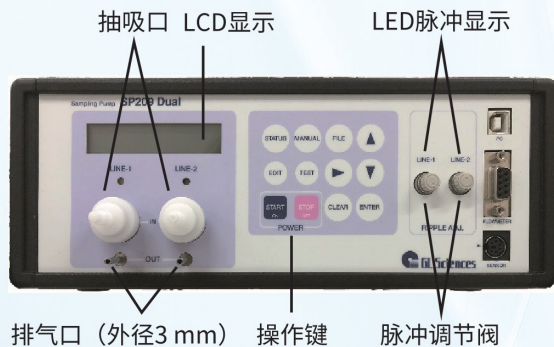
### 脉冲流速的调节及适合抽吸条件的确认

通过三色LED（高，良，低）对泵的状态进行指示，使得捕集管或小柱的阻力和泵的抽吸能力达适合条件。通过显示的脉冲流速（高，低）时，手动对阀进行调节使其结束状态显示为良好。

### 流速可进行校准

校准功能允许客户直接执行流速校准。此外，校准功能自动模式可通过与Horiba Estec高精度精密膜流量计SF-2U通信进行自动校准。

注）有关校准功能的详细信息，请参阅本册第5页。



## 用途



**SP209-100Dual**（流速设定范围2 ~ 100mL/min）

**SP209-1500Dual**（流速设定范围20 ~ 1500mL/min）

- 适用于室内空气测量中的VOCs（固相吸附/加热解吸）收集。
- 适用于使用容器对建筑材料的挥发气体进行采集。

# SP209 Dual系列配件

## SP209用温度湿度传感器

通过将SP209用温度、湿度传感器连接到SP209，温度和湿度采样记录可以同时加载到日志中。



SP209 Dual用温度湿度传感器

### 温度湿度传感器规格

|        |                           |
|--------|---------------------------|
| 湿度显示范围 | 0 ~ 100 % RH*             |
| 湿度精度   | ±3%RH25°C条件下 (20 ~ 80%RH) |
| 温度显示范围 | -30 ~ 80°C*               |
| 温度精度   | ±0.5°C (25°C条件下)          |
| 表面材质   | PC                        |

\*：非主机的工作温度和湿度范围内。

### 订购信息

| 品 名               | 数 量 | Cat.No.    |
|-------------------|-----|------------|
| SP209 Dual用温湿度传感器 | 1个  | 2702-35475 |

## 校准曲线制作工具/流量控制器



流量控制器 校准曲线制作工具

该工具可直接将标样注入捕集管中从而进行标准曲线的制作。通过使用惰性气体，将标样添加到收集剂前面的收集管中，使用正常的微量注射器（2英寸针长），可将标样在捕集管中展开。同时，该工具还可以用于添加气体样品和气体标准品。

校准曲线制作工具的流量控制器包括压力调节器和进样针功能的开/关阀，并且在出厂时调节至120kPa并且设定为出口端无阻力条件下流速约50mL/min。活性炭过滤器连接到主单元的出口端，用于供应净化气体。校准曲线制作工具通过使用1/16英寸PTFE管进行连接。

注）使用AERO TD管（T-DEX，ATD）系列的收集管并添加样品时，请确保注射器的针头不会穿透支撑的填充物。

| 品 名            | Cat.No.    |
|----------------|------------|
| 校准曲线制作工具       | 3008-67810 |
| 校准曲线制作工具用流量控制器 | 3001-24590 |

## 其他功能



### • 软管口接头

(标准配件)  
阶梯式软管端口接头，  
可连接3 mm和5 mm内  
径的软管。



### • 通讯连接器

连接器内置正前方，  
便于拆卸和电缆连接。



### • 过滤接头

可更换过滤器（过滤器  
元件），并可与各类接头  
型式连接。



### • 把手自由调节

SP209 Dual的把手可自由  
进行调节，既可以垂直至  
90度，也可以在安装时将  
把手放在地上。

## 规格

| 型 号      | SP209-100Dual                                     | SP209-1500Dual                                       |
|----------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 流速设定范围   | 2 ~ 100mL/min                                     | 20 ~ 1500mL/min                                      |
| 流速准确度    | 10 ~ 20mL/min (±10%以内)<br>21 ~ 100mL/min (±5%以内)  | 200 ~ 499mL/min (±10%以内)<br>500 ~ 1500mL/min (±5%以内) |
| 流速显示误差   | 流速显示±1 digit                                      |                                                      |
| 动作设定项目   | 开始条件：延时、定时、实时<br>结束条件：达设定时间后、达设定的总量后、连续（手动停止）     |                                                      |
| 总体积设定范围  | 0.1 ~ 999.9L                                      | 0.1 ~ 9999.9L                                        |
| 保存文件数    | 5个                                                |                                                      |
| 通道数      | 2个流路                                              |                                                      |
| 使用温度湿度范围 | 10 ~ 35°C（流速准确度保证范围：10 ~ 30°C）、20 ~ 80%RH（未结露条件下） |                                                      |
| 电源       | DC12V（使用AC适配器：AC100-240V 50/60HZ）                 |                                                      |
| 耗电量      | AC 220V:0.07A                                     | AC 220V:0.1A                                         |
| 重量       | 约3kg                                              |                                                      |
| 大小       | 260 (W) × 230 (D) × 99 (H) mm (含把手部分)             |                                                      |

注1：根据所使用的捕集管的抽吸阻力，若泵的抽吸能力下降，在设定的流量下可能无法抽吸。

注2：对于SP209-100Dual，虽然小于10 mL/min超出了准确度的范围，但实际抽吸速度依然可以设置2 ~ 100mL/min的范围内。

注3：对于SP209-1500Dual，虽然小于200 mL/min的流速不在准确度范围内，但依然可以在20 ~ 1500mL/min的范围流速内进行设定。

注4：无法在腐蚀性气体环境中测量和使用。非防爆设计。

## 订购信息

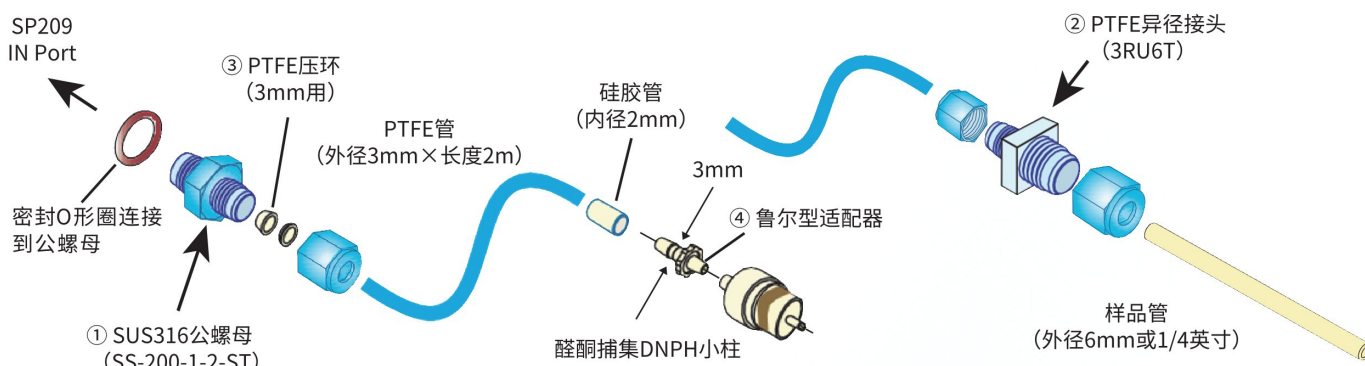
| 品名                  | 数量  | Cat.No.    |
|---------------------|-----|------------|
| 大气采样泵SP209-100Dual  | 1台  | 2702-17596 |
| 大气采样泵SP209-1500Dual | 1台  | 2702-17598 |
| SP209 Dual用过滤柱芯*    | 10个 | 2702-37632 |

\* SP208 Dual II 也可使用。

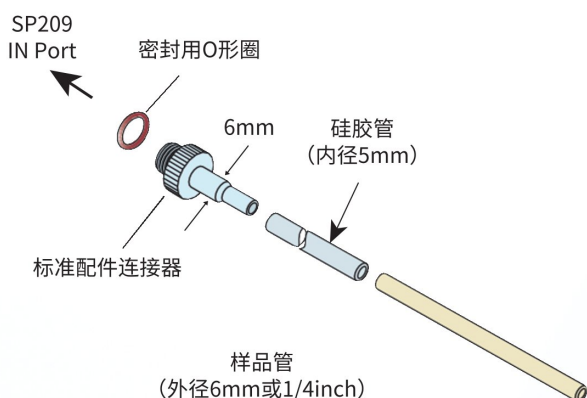
# 管道部件的使用方法

将SP209的吸入部分连接到捕集管和小柱，如下所示。将PTFE管/硅胶管切割成所需长度。

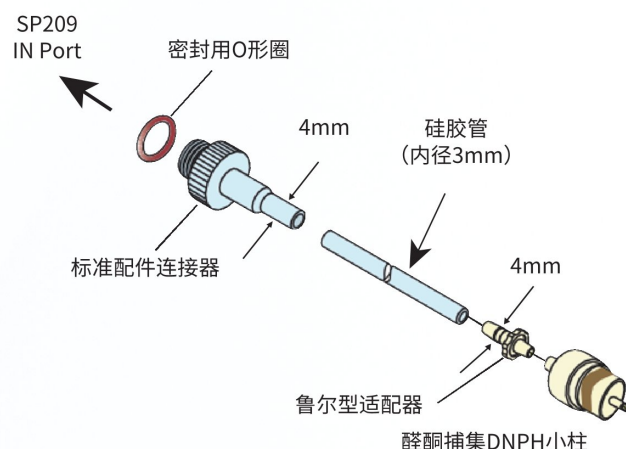
## 2mm内径PTFE管的连接示例



## 5mm内径硅胶管的连接示例



## 3mm内径硅胶管的连接示例



## 校准功能

SP209 Dual校准干燥管套件可捕获精密膜流量计产生的皂膜。如右图所示，可以通过连接流量计的出口和SP209 Dual的吸入口直接进行流量校准。

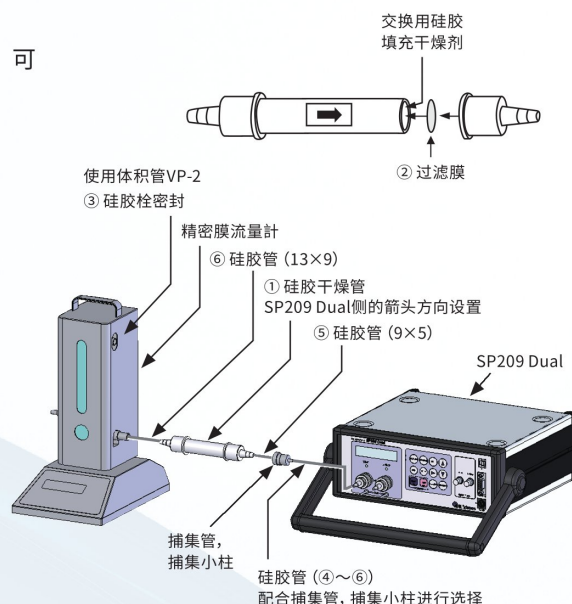
### SP209 Dual用校准干燥管套件包含下列产品

- ① 硅胶干燥管×1套
- ② 过滤膜×20个
- ③ 硅胶栓×1组
- ④ 硅胶管 (外径6×内径3mm·长度2m) ×1根
- ⑤ 硅胶管 (外径9×内径5mm·长度2m) ×1根
- ⑥ 硅胶管 (外径13×内径9mm·长度2m) ×1根

| 品名                 | 数量 | Cat.No.    |
|--------------------|----|------------|
| SP209 Dual用校准干燥管套装 | 1个 | 3001-11540 |

注1) SP208 Dual II也可使用

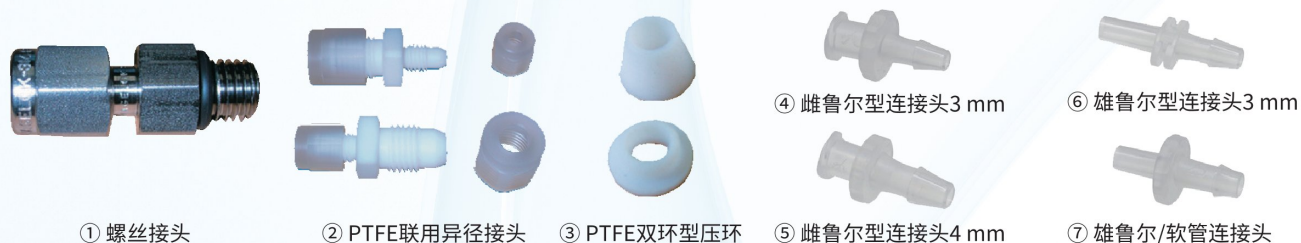
注2) 自动模式校准需要额外购买配件流量计通信电缆 (Cat.No.3001-11540)。



# SP209系列配管套件

## SP209 Dual用配管套件

Cat.No. 3001-11541



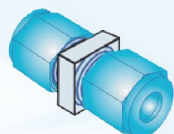
| 品 名                 | 型 号                | 数 量 |
|---------------------|--------------------|-----|
| ① 螺丝接头              | SS-200-1-2ST       | 2个  |
| ② PTFE联用异径接头        | 3RU6T              | 2个  |
| ③ PTFE双环型压环         | 3mm                | 10组 |
| ④ 鲁尔型适配器            | 雌鲁尔型接头3mm          | 2个  |
| ⑤ 鲁尔型适配器            | 雌鲁尔型接头4mm          | 2个  |
| ⑥ 鲁尔型适配器            | 雄鲁尔型接头3mm          | 2个  |
| ⑦ 鲁尔型适配器 (内径4 mm管用) | 雄鲁尔/软管接头           | 2个  |
| PTFE管               | 外径3mm×内径2mm・长度5m   | 1个  |
| 硅胶管                 | 外径4mm×内径2mm・长度10cm | 1个  |
| 硅胶管                 | 外径6mm×内径3mm・长度5m   | 1个  |
| 硅胶管                 | 外径9mm×内径5mm・长度5m   | 1个  |

## 配管单品订货信息

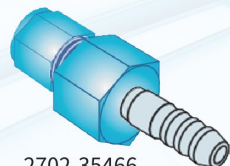
| 品 名                | 型 号          | 数 量 | Cat.No.    |
|--------------------|--------------|-----|------------|
| ① 螺丝接头             | SS-200-1-2ST | 1个  | 3006-52822 |
| ② PTFE联用异径接头       | 3RU6T        | 1个  | 3006-28336 |
| ③ PTFE双环型压环        | 3mm          | 10组 | 3006-66230 |
| ④ 鲁尔型适配器           | 雌鲁尔型接头3mm    | 2个  | 3008-87024 |
| ⑤ 鲁尔型适配器           | 雌鲁尔型接头4mm    | 2个  | 3008-87026 |
| ⑥ 鲁尔型适配器           | 雄鲁尔型接头3mm    | 2个  | 3008-87025 |
| ⑦ 鲁尔型适配器 (内径4mm管用) | 雄鲁尔/软管接头     | 10个 | 5010-52017 |

# SP209系列配件

## 各种配件



3006-28130



2702-35466

| 品 名               | 数 量           | Cat.No.    |
|-------------------|---------------|------------|
| PTFE联合接头3UT       | 1个            | 3006-28130 |
| PTFE异径接头3RU6T     | 1个            | 3006-28336 |
| 软管接头SS-2-HC-1-200 | 附PTFE压环, 1组2个 | 2702-35465 |
| 软管接头SS-4-HC-1-200 | 附PTFE压环, 1组2个 | 2702-35466 |
| PTFE波纹管3×2×3m     | 2个            | 2702-35461 |
| 管道收纳盒             | 4个            | 3008-68350 |
| 雌母鲁尔/软管接头PP制      | 10个           | 5010-52018 |

## 相关耗材推荐

### VOC捕集管—AERO TD Tenax Tube

AERO TD Tenax Tube捕集管能实现苯系物的捕集吸附, GL Sciences的Tenax捕集管是玻璃材质的外壳, 贴合了主流分析标准要求。相比不锈钢外壳, 能够更直观的观察内部填料的使用状况, 有两款填料的Tenax管可以更好的满足不同项目需求。

#### 产品特点

- 多种填料可供选择
- 玻璃材质, 样品吸附小
- 方便观察内部填料情况



**Tenax GR** : Tenax GR 上浸渍23%石墨化碳的混合填充剂, 保持了Tenax TA特性的同时, 穿透体积较TA大, 更适用于高挥发性物质。

| 产品名称     | Mesh   | 容量  | 货号         |
|----------|--------|-----|------------|
| Tenax GR | 20/35  | 10g | 1050-25000 |
| Tenax GR | 35/60  | 10g | 1050-25010 |
| Tenax GR | 60/80  | 10g | 1050-25020 |
| Tenax GR | 80/100 | 10g | 1050-25030 |

**Tenax TA** : 2,6-二苯吡喃多孔聚合物构造而成, 耐热树脂。适合捕集挥发性物质及半挥发性物质(较常用)耐热上限350度。

| 产品名称     | Mesh   | 容量  | 货号         |
|----------|--------|-----|------------|
| Tenax TA | 20/35  | 5g  | 1002-31102 |
| Tenax TA | 35/60  | 5g  | 1002-31103 |
| Tenax TA | 60/80  | 5g  | 1002-31106 |
| Tenax TA | 80/100 | 5g  | 1002-31108 |
| Tenax TA | 20/35  | 15g | 1002-31202 |
| Tenax TA | 35/60  | 15g | 1002-31203 |
| Tenax TA | 60/80  | 15g | 1002-31206 |
| Tenax TA | 80/100 | 15g | 1002-31208 |

### 醛酮类物质捕集小柱—InertSep AERO DNPH

InertSep AERO DNPH适合捕集室内及车内等环境中的醛酮类物质, 有200mg和300mg两种填料类型。

#### 产品特点

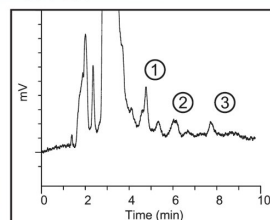
- 低本底污染
- 填料粒径120 $\mu$ m, 采样阻力小
- 长期储存性能较稳定 (-10 $^{\circ}$ C~-20 $^{\circ}$ C)
- 独特的鲁尔形状设计, 捕集能力更佳



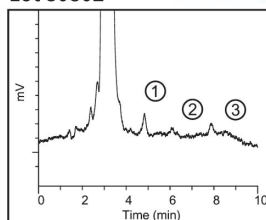
#### DNPH-200本底空白测试

批次重现性

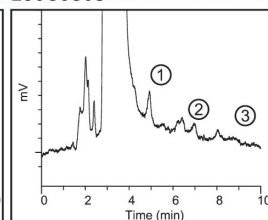
Lot 80801



Lot 80802



Lot 80803



甲醛-DNPH : 0.015 $\mu$ g/管  
乙醛-DNPH : 0.021 $\mu$ g/管  
丙酮-DNPH : 0.009 $\mu$ g/管

甲醛-DNPH : 0.012 $\mu$ g/管  
乙醛-DNPH : 0.003 $\mu$ g/管  
丙酮-DNPH : 0.006 $\mu$ g/管

甲醛-DNPH : 0.018 $\mu$ g/管  
乙醛-DNPH : 0.010 $\mu$ g/管  
丙酮-DNPH : 0.012 $\mu$ g/管



#### InertSep mini AERO DNPH

醛酮类物质捕集小柱, 硅胶填充量为300mg



#### InertSep AERO DNPH-200

醛酮类物质捕集小柱, 硅胶填充量为200mg

#### 产品规格

| 产品名称                    | 硅胶填充量 | 数量 | 货号         |
|-------------------------|-------|----|------------|
| InertSep mini AERO DNPH | 300mg | 20 | 5010-23500 |

\*DNPH小柱需冷冻保存



## 联系方式

---

技尔(上海)商贸有限公司

地址:上海市长宁区仙霞路319号远东国际广场A座902-903室

电话:021-62782272

客户咨询热线:400-089-1889

邮箱:contact@glsciences.com.cn

官网:www.glsciences.cn

技尔应用技术中心

地址:上海市徐汇区桂林路418号1号楼701室

电话:021-64260228

技尔成都分公司

地址:成都市锦江区东御街18号百扬大厦2602室

电话:028-85596177

技尔广州办事处

地址:广州市天河区天河北路233号中信广场办公楼3217单元

电话:020-38101074



技尔(上海)官方网站



技尔(上海)官方微信公众号