

Varispenser/Varispenser plus 瓶口分液器快速操作指南

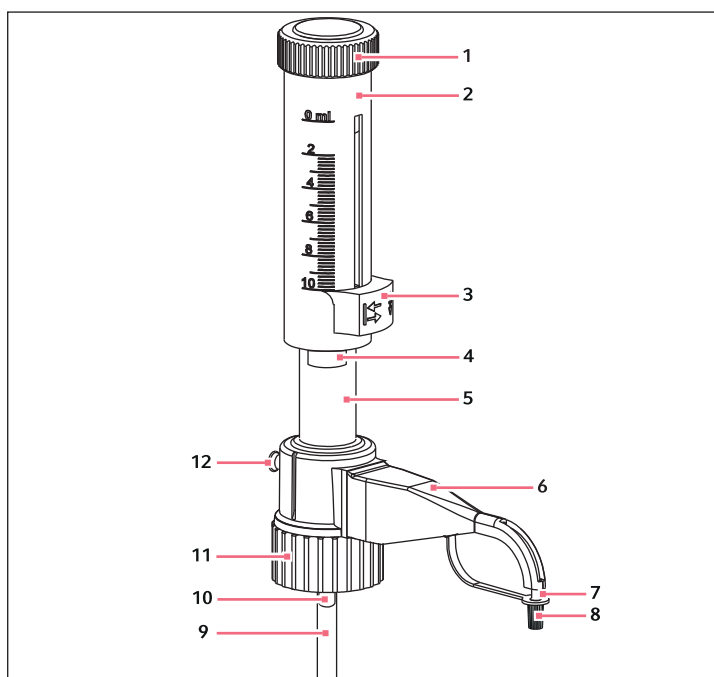


扫描二维码进入
Eppendorf 移液器微站



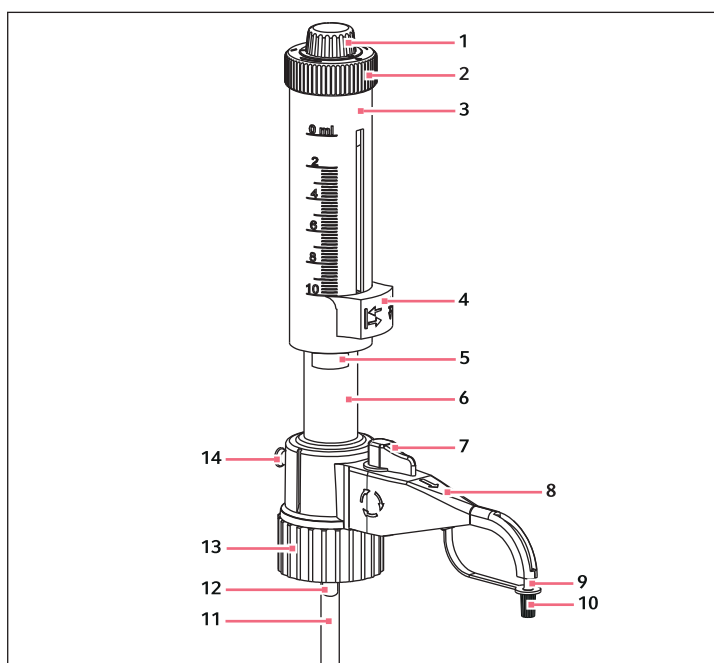
扫描二维码进入
Eppendorf 官方微信

一、仪器外观



Varispenser 瓶口分液器

- | | |
|-----------|----------|
| 1. 活塞帽 | 7. 排液管 |
| 2. 套管 | 8. 密封盖 |
| 3. 体积阀 | 9. 吸液管 |
| 4. 活塞 | 10. 进液阀 |
| 5. 圆柱形保护套 | 11. 阀门模块 |
| 6. 套管臂 | 12. 通气盖 |



Varispenser plus 瓶口分液器

- | | |
|-----------|----------|
| 1. 体积微调阀 | 8. 套管臂 |
| 2. 活塞帽 | 9. 排液管 |
| 3. 套管 | 10. 密封盖 |
| 4. 体积阀 | 11. 吸液管 |
| 5. 活塞 | 12. 进液阀 |
| 6. 圆柱形保护套 | 13. 阀门模块 |
| 7. 回流阀 | 14. 通气盖 |

二、操作使用

功能说明

从不同规格的试剂瓶或试剂桶中直接移取精确体积的液体。

1. 适用溶液

- > 最大密度：2.2 g/cm³
- > 最大黏度：500 mm²/s
- > 最大蒸汽压：50 kPa
- > 温度范围：15 - 40

2. 不适用溶液

- > 可与 PFA、ETFE、PTFE、PVDF、PP 或 FEP 起反应的溶液
- > 氢氟酸溶液及能生成氢氟酸的物质（可与硼硅玻璃起反应的溶液）
- > 可以与铂铑发生催化反应的不稳的物质（如过氧化氢）
- > 易于结晶的溶液
- > 含有固体颗粒的混合液
- > 发烟酸或高浓度碱性溶液
- > 分解产生固体颗粒的溶液（如双缩脲试剂）
- > 二硫化碳，易燃

安装说明

1. 适配器

以下规格的瓶口不需要适配器

Varispenser/Varispenser Plus	适用瓶口规格
2.5 mL , 5.0 mL , 10.0 mL	32 mm
25 mL , 50. mL , 100.0 mL	45 mm

其他规格的瓶口需要适配器

适配器选择

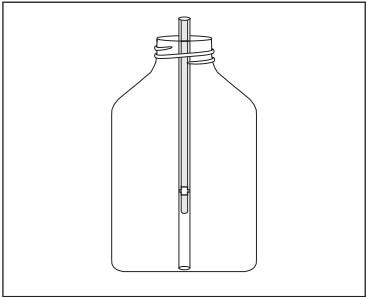
- > 测量瓶盖内径
- > 根据内径选择适配器
- > 如果需要耐腐蚀的适配器，请选择 PTFE/ETFE 适配器

适配器安装

- > 按照瓶口螺纹方向拧动适配器，保证适配器与瓶口紧密组合在一起

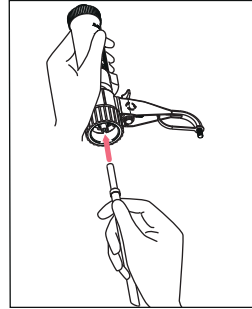
2. 伸缩吸液管安装

- > 如果试剂瓶的深度较大，超过吸液管的管长，可以拉伸吸液管的内管和外管来延伸管长，以满足深度较大的试剂瓶取液
- > 如果试剂瓶的深度较小，吸液管长超过试剂瓶深度，可以取出吸液管的内管，用剪刀截短外管和内管的管长以满足试剂瓶深度即可

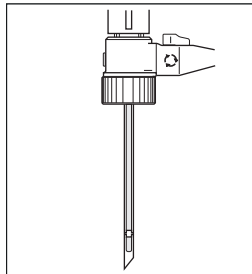


- > 把吸液管一端安插在进液阀上，另一端按照 45 度的角度剪切形成一个斜面

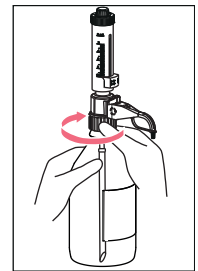
如果试剂瓶的深度较小，吸液管长超过试剂瓶深度，可以取出吸液管的内管，用剪刀截短外管和内管的管长以满足试剂瓶深度即可。



- > 调整吸液管的内管和外管长度



- > 对准试剂瓶螺纹，握住阀门模块或者装上瓶口适配器的阀门模块，顺时针慢慢旋分液器

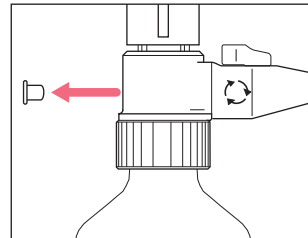


3. 干燥管的安装

若溶液是敏感试剂，安装含干燥剂的干燥管可以保护溶液不受潮湿环境或者 CO_2 的影响。

适合的干燥剂包括：粒度 1-3 mm 的硅凝胶； CaCO_3 ； NaOH 丸剂。

- > 取掉通气盖
- > 把干燥管插入排气孔即可



分液操作说明

1. 检查瓶口分液器是否稳固安装在试剂瓶上

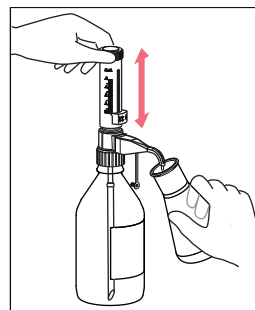
2. 气泡的存在会影响分液体积，以下情况需要排除分液器系统里的气泡

- > 初次使用
- > 长期未使用
- > 更换试剂瓶后
- > 清洗之后

3. 排除气泡

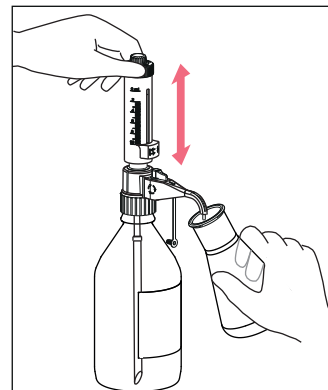
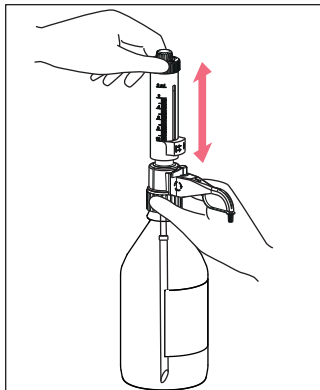
Varispenser 瓶口分液器

- > 取掉密封盖
- > 活塞垂直往上拉动套管 2 cm
- > 取一个液体收集瓶放在分液管口下方
- > 往下按套管
- > 重复以上步骤 2 - 4 次直到没有明显气泡即可



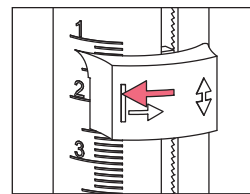
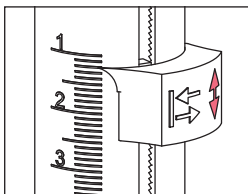
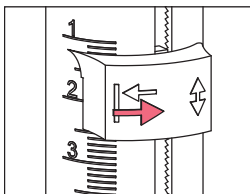
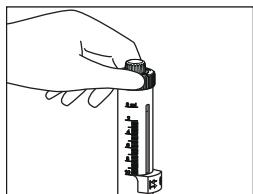
Varispenser plus 瓶口分液器

- > 回流阀调至回流状态（垂直分液管方向）
- > 活塞垂直往上拉动套管 2 cm
- > 往下按套管
- > 重复以上步骤 2 - 4 次直到没有明显气泡
- > 往下按套管
- > 取一个液体收集瓶放在分液管口下方
- > 回流阀调至分液状态（平行于分液管方向）
- > 活塞垂直往上拉动套管 2 cm
- > 往下按套管排出液体即可



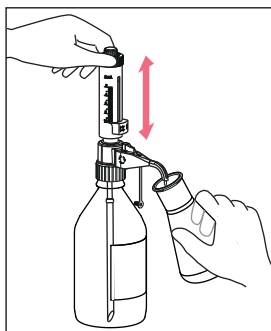
4. 设置液体体积

- > 活塞按到最下方
- > 往体积标尺的另一侧滑动体积阀以解锁体积阀
- > 上下移动体积阀来设定所需液体的体积
- > 往体积标尺方向滑动体积阀来锁定体积阀的位置，从而锁定体积设置



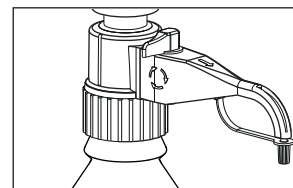
5. 完成分液

- > 分液阀调至分液状态（仅限 Varispenser plus）
- > 取掉密封盖
- > 垂直往上拉动套管直到无法继续拉动
- > 取一个试剂收集瓶放在分液管口下方
- > 缓慢轻轻往下按压套管到底
- > 分液结束后，回流阀调至回流状态（仅限 Varispenser plus）
- > 缓慢轻轻往下按压套管到底



6. 液体回流

- > 回流阀调至回流状态
- > 垂直往上拉动套管
- > 缓慢轻轻往下按压套管
- > 液体回流至试剂瓶中



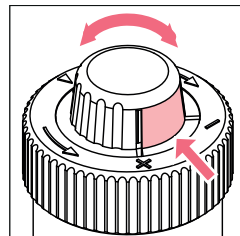
Varispenser plus 体积微调节

以下情况需要对 Varispenser plus 瓶口分液器进行微调：

- > 校准误差超出校准允许范围
- > 溶液密度与去离子水密度差别较大

调节方法：

- > 按下红色区域解锁微调按钮
- > 往 + 方向旋转，可增大分液体积，一次最少调节一个刻度
- > 往 - 方向旋转，可减少分液体积，一次最少调节一个刻度



瓶口分液器规格	最小可调体积	最大可调体积
10 mL 及以下	0.1 % 标称体积	2 % 标称体积
25 mL 及以上	0.05 % 标称体积	1 % 标称体积