

液化气采样钢瓶采样规范

QB/T 2613-2014

普洛帝量化标准处

目录

- 1 安全注意事项
- 2 采样装置和操作步骤
- 3 采样器的维护保养

目录

4

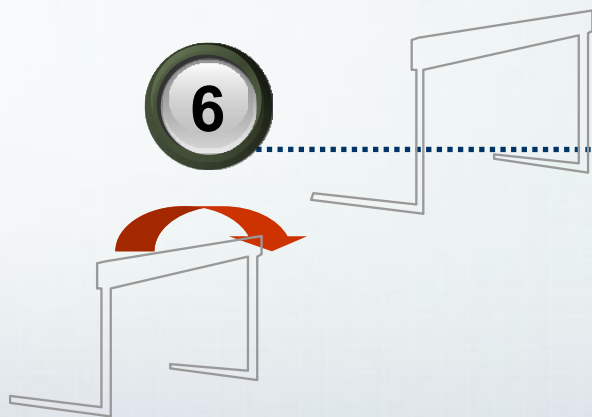
采样管线

5

操作步骤

6

采样标识



一、液化气的采样法

1、安全注意事项

通常情况下，液化气是一种无色稍有气味的气体，易燃易爆，因此应在低温下以液态贮存和运输。

液化气采样法

- ❖ 在采样过程中，温度可在1-2 min内从-50℃升至20℃，因此采样设备的结构和材质必须能承受温度的急剧变化，应优先选用经钝化处理的不锈钢。
- ❖ 操作者应使用防护手套，以防低温灼伤，同时还应佩戴护目镜。
- ❖ 极易燃烧，操作场所必须通风良好，避免形成爆炸气氛，尤其在冲洗操作时更应注意。为防静电采样器应予接地。

液化气采样法

❖ 采样器

- ❖ 选用双阀带调整管型采样钢瓶（见图1）。容积为**0.1~2L**，工作压力**19.6 MPa(200 kg/cm²)**。为保证采样量不超过容积的**30%**，调整管末端的位置应确保采样器内有**70%**的预留空间。采样器出口端应设置防爆片。采样器每两年进行一次技术检验，水压试验压力为**29.4 MPa(300 kg/cm²)**。

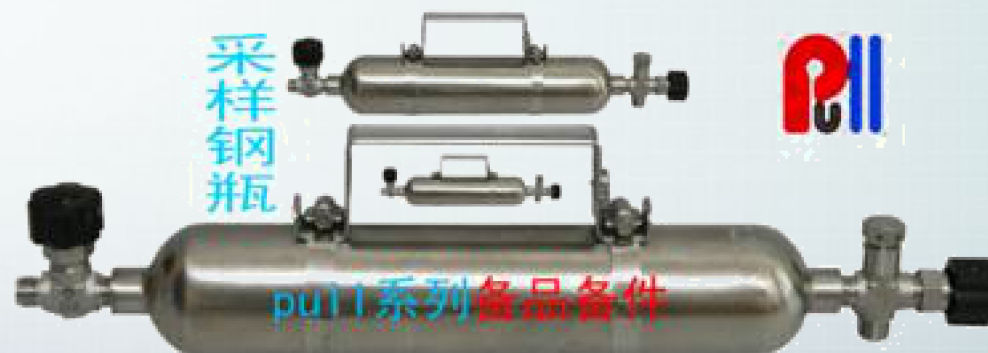
液化气采样法

❖ 常用规格为：

❖ **250ml** **PULL-GP4.0-250**

❖ **500ML** **PULL-GP4.0-500**

❖ **1000ML** **PULL-GP4.0-1000**



液化气采样法

❖ 采样管线

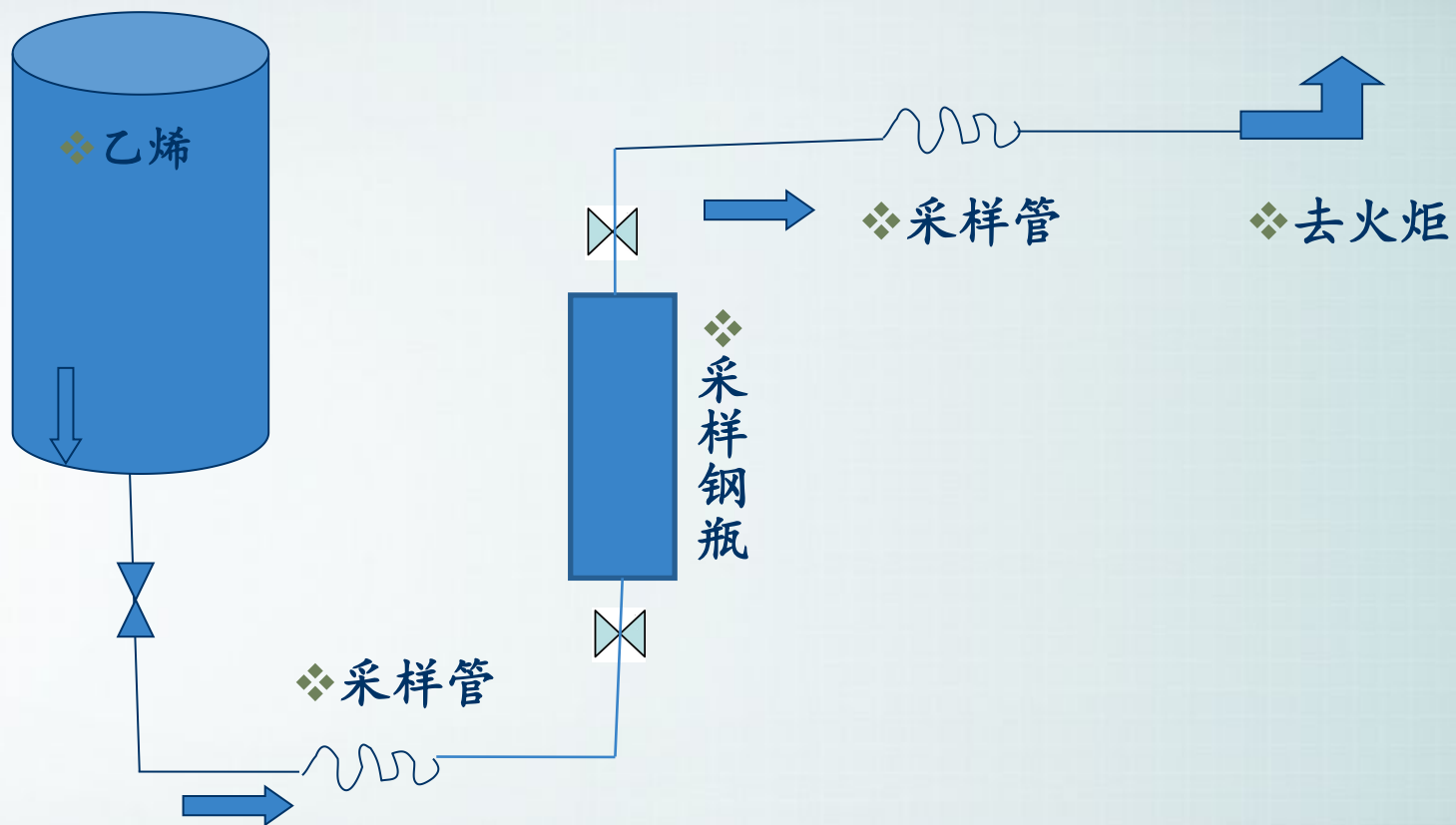
- ❖ 由内径**4 mm**、长度不超过**2m**的不锈钢管和调节阀**P'**、排放阀**Q**组成。其两端均有接口螺纹，以备与样品源采样阀**P**及采样器进口阀**A**相连接。

液化气密闭采样法

❖ 操作步骤:

- ❖ **1**、将带有快速接头的钢瓶入口端和出口端分别与两条采样管连接好。将采样阀门打至采样位置，再依次打开钢瓶的入口阀与出口阀，让样品通过采样管流入钢瓶并经另一条采样管流回管线或去火炬，置换**2-3**分钟后，将取好样的钢瓶阀门（入口阀和出口阀）关闭。
- ❖ **2**、将采样阀打到泄压位置，将采样管内残留的样品泄去，泄压完毕，将采样阀打至关闭位置。取下钢瓶，并将下端的采样管街头插入上端采样管接头中，此时采样完毕。
- ❖ **3**、在采好样的钢瓶上贴上标识，并注明所采样品的详细信息：样品名称、采样日期、采样地点和部位、样品量、采样者、不正常现象的说明等。

❖ 液化气密闭采样法



液化气采样法

❖ 操作步骤

- ❖ 将采样器（采样器内如有残留样品应全都放清）用氮气冲洗并干燥。采样器尽可能专样专用。按图1所示，用采样管线将采样器与样品源连接。
- ❖ 关闭采样器进口阀**A**及出口阀**B**，开启阀**P**和**P'**，并缓慢开启阀**Q**，以冲洗采样管线。当放空管末端出现液态样品时，即关闭阀**Q**。

液化气采样法

2. 采样装置和操作步骤

液态采样装置示于图1。

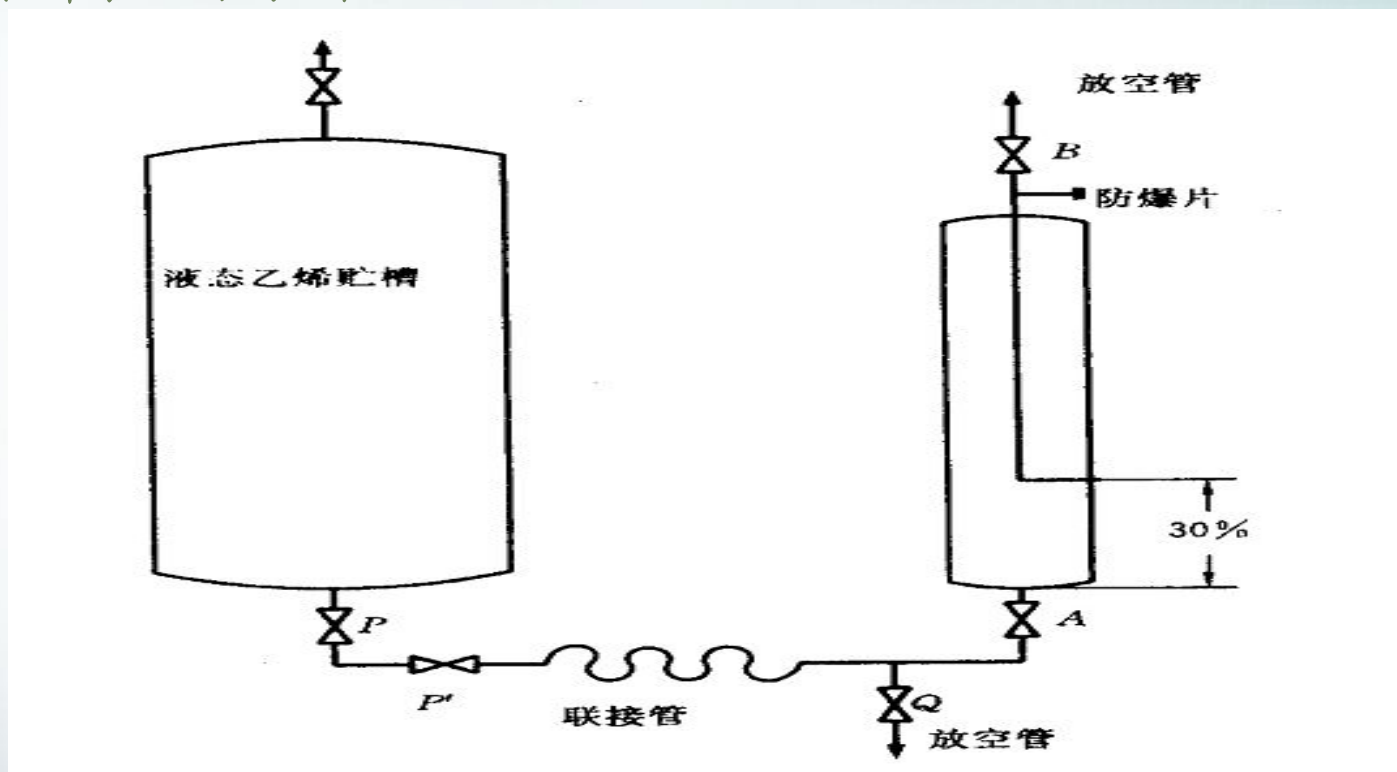


图1液化气采样装置

液化气采样法

- ❖ **2.3.3** 开启采样器的阀**A**及阀**B**，待少量样品进入采样器后，关闭阀**B**和阀**A**，然后再开启阀**B**将样品全部排出。重复此采样器冲洗操作应不少于三次或密闭采样置换**2-3**分钟。
- ❖ **2.3.4** 采样器冲洗完毕关闭阀**B**，再依次开启阀**A**及阀**B**，开始取样。
- ❖ **2.3.5** 当液态样品在阀**B**的放空管末端出现时，立即关闭阀**A**，随即关闭阀**B**。
- ❖ **2.3.6** 取样操作完成后，关闭阀**P'**和阀**P**。开启阀**Q**，泄压后卸下采样器。

液化气采样

3、采样器的维护保养

- ❖ 采样器在使用了一段时间后可被油、水或溶剂污染，从而造成分析结果的差异。此时可用过热蒸气冲洗，并在钢瓶冷却之前再用干燥氮气冲洗。对新钢瓶可用惰性气体如氮气等冲洗，以驱除空气。此操作应重复三次。

二、气态液化气的采样法

- ❖ 通常均应以液态采样，但有时受到安全法规的约束或仅需少量样品时也可以气态采样。
- ❖ 气态采样装置示于图2。

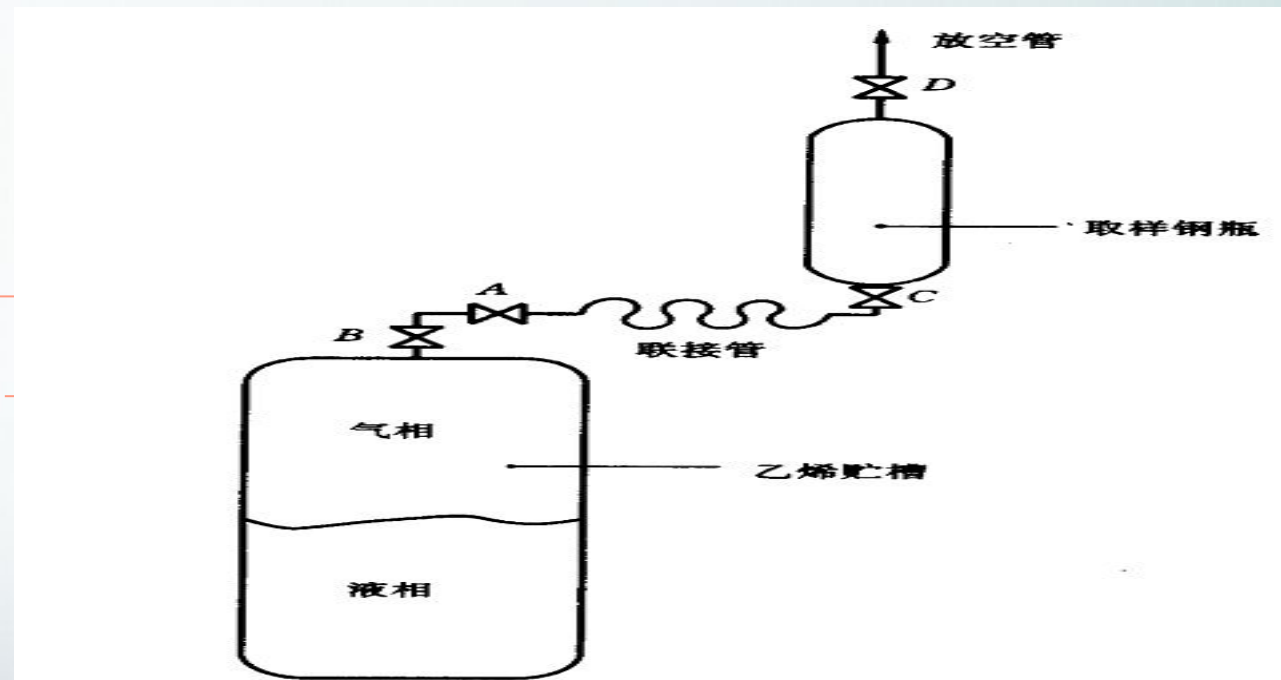


图2气态液化气采样装置

气态液化气的采样法

1、采样管线

- ❖ 由内径**4 mm**、长度不超过**2m**的不锈钢管和调节阀**A**组成。其一端有螺纹接口与采样器进口阀**C**相连接，另一端可与一根尽可能短的硅橡胶管（或聚四氟乙烯管）相连，该短管的另一端再与样品源的采样阀**B**相连接。此短管只能使用一次，以避免样品中痕量杂质的转移而失去代表性。如果样品源采样阀与采样管线连接端的距离不能保持在**20 cm**之内时，则应采用玻璃管连接。

气态液化气的采样法

2、操作步骤

❖ **2.1**准备洁净的采样器。如图2所示连接采样装置。

❖ **2.2**在采样前，应用样品气冲洗采样管和采样器。

开启样品源采样阀**B**和调节阀**A**，然后开启采样器进口阀**C**，待适量气态乙烯通入采样器后，关闭阀**B**。再开启采样器出口阀**D**将乙烯全部排出。重复此冲洗操作应不少**10**次或密闭采样置换**3-5**分钟。

❖ **2.3**采样器冲洗完毕，关闭阀**D**，开始采样。

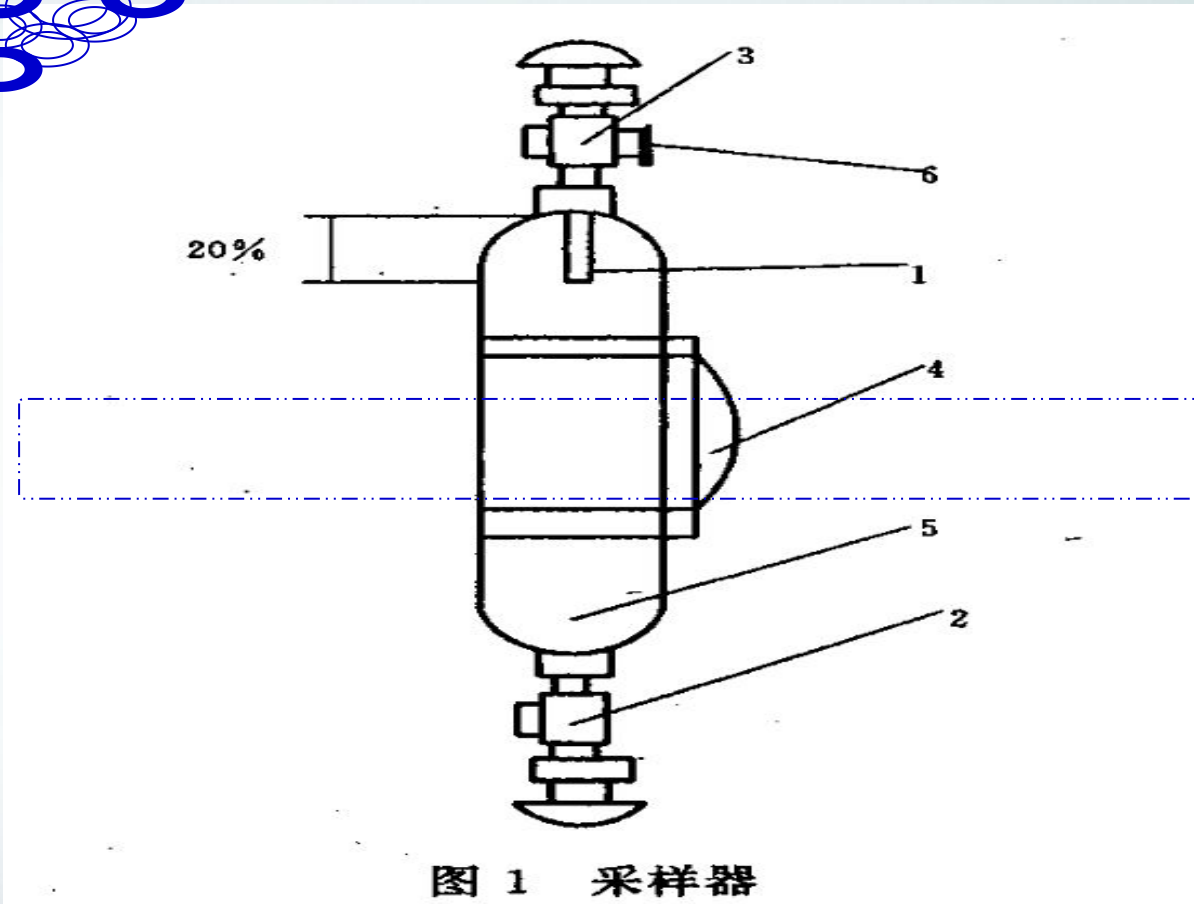
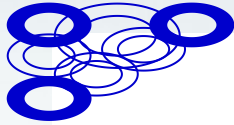
❖ **2.4**取样完毕，关闭阀**C**，然后依次关闭阀**A**、阀**B**，缓慢松开采样管线接头，卸下采样器。

液化气的采样法

3、采样标识



❖ 采样装置



1—调整管，2—进口阀，3—出口阀，4—提手，5—筒体，6—防姆片

Thank You !



普洛帝量化标准处