附件1

气体、气瓶验收、存储、使用要求

一、气体验收要求

气体使用人或责任人应对拟接收使用的气瓶第一时间进行检查验收，验收合格后方可接收。对气瓶的检查验收主要包括以下几个方面：

1.气瓶是否有清晰可见的外表涂色、字样和警示标签，是否符合国家规定的外观规范标准（表1）。

2.气瓶外表是否存在腐蚀、变形、磨损、裂纹等严重缺陷；

3.气瓶附件（防震圈、瓶帽、瓶阀）是否齐全、完好；

4.气瓶是否超过定期检验周期，使用年限是否超过报废期限；

5.气瓶是否存在泄漏等现象。

表1 气瓶外观规范标准

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 充装气体 | 化学式 （或符号） | 体色 | 字样 | 字色 |
| 1 | 空气 | Air | 黑 | 空气 | 白 |
| 2 | 氩 | Ar | 银灰 | 氩 | 深绿 |
| 3 | 氦 | He | 银灰 | 氦 | 深绿 |
| 4 | 氖 | Ne | 银灰 | 氖 | 深绿 |
| 5 | 一氧化氮 | NO | 白 | 一氧化氮 | 黑 |
| 6 | 氮 | N₂ | 黑 | 氮 | 白 |
| 7 | 氧 | O₂ | 淡（酞）蓝 | 氧 | 黑 |
| 8 | 一氧化碳 | CO | 银灰 | 一氧化碳 | 大红 |
| 9 | 氢 | H₂ | 淡绿 | 氢 | 大红 |
| 10 | 甲烷 | CH₄ | 棕 | 甲烷 | 白 |
| 11 | 天然气 | CNG | 棕 | 天然气 | 白 |
| 12 | 二氧化碳 | CO₂ | 铝白 | 二氧化碳 | 黑 |
| 13 | 二氧化硫 | SO₂ | 银灰 | 二氧化硫 | 黑 |
| 14 | 氨 | NH₃ | 淡黄 | 液氨 | 黑 |
| 15 | 乙炔 | C2H2 | 白 | 乙炔 不可近火 | 大红 |

二、气瓶存储要求

1.实验室应将存放和使用气瓶的数量控制在最小需求量，严禁超量存放。同时使用气瓶较多的实验室，应优化安全用气方式，考虑优先设置外接气源，建设规范的气瓶间或专用气瓶柜。如确需一次性订购大量气体，需论证审批。对于常年不使用的气瓶须及时联系供气商回收处置。

2.气瓶存放区域应通风、远离热源、避免暴晒，地面平整干燥；气瓶周围不得放置其他易燃易爆危险品和能发生反应的化学品；禁止在楼道、大厅等公共场所存放气瓶。

3.气瓶应直立存放，使用气瓶柜、气瓶架等方式固定，且采取有效的防倾倒措施，禁止利用气瓶瓶阀或头部固定气瓶。

4.气瓶应分类分开存放，可燃性气体不得与氧气等助燃气体混放，要确保安全距离5米以上，气瓶与明火或电气设备的间距不应小于10米。氧气或其他氧化性气体的气瓶周围不得有可燃物品、油渍及其他杂物。

5.使用有毒有害、易燃易爆气体（尤其氢气、乙炔等）的实验室，应尽量将此类气瓶放置于室外，同时在室内配备气体监控报警装置和通风设施；大量惰性气体、二氧化碳存放在有限空间内，应加装氧气含量报警器。

6.在搬动存放的气瓶时，应装上防震垫圈，旋紧安全帽，使用气瓶搬运专用推车，不得用手执气瓶开关阀移动，更不得拖拽、滚动或用脚蹬踹。

7.气瓶存储、使用须有相应警示、状态等标识。

三、气瓶使用要求

1.气瓶使用前应对气瓶进行安全检查，除按第三条检查外，还应检查减压器、流量表、软管、防回火装置是否有泄露、磨损及接头松懈等现象，并对盛装气体成分进行确认，检查不合格的气瓶不能使用。

2．使用时应缓慢开启或关闭瓶阀，不得用工具硬扳，以防损坏瓶阀。特别是盛装可燃气体的气瓶，以防止产生摩擦热或静电火花。打开气瓶阀门时，人站的位置要避开气瓶出气口。

3．气瓶及附件应保持清洁、干燥，防止沾染腐蚀性介质、灰尘等。氧气瓶阀不得沾有油脂，不得用沾有油脂的工具、手套或油污工作服去接触氧气瓶阀、减压器等。

4．气瓶应专瓶专用，不得任意改动，严禁串用、代用、混用。

5．气瓶要挂有使用状态标识牌，显示气瓶使用状态，包括“空瓶”“在用”“满瓶”标签。

6．严禁将气瓶与电器设备及电线等相接触。内装可燃气体的气瓶，应该远离电线密集处，以防止电线短路着火引燃可燃气体。

7．瓶内气体不得用尽，必须保留一定剩余压力。一般气瓶的剩余压力应不小于0.05MPa，可燃性气体应剩余压力应为0.2-0.3MPa。

8.使用过程中如发现气瓶泄露，立即停止使用，在保证安全的前提下，关闭瓶阀，如果瓶阀失控或漏气点不在瓶阀上，应采取相应紧急处理措施，并查找原因，及时整改。严禁在泄露的情况下使用气瓶。