

北京大学药学院高压气瓶安全使用规定

为加强实验室高压气瓶安全使用管理，防止和减少事故，保障药学院师生生命和财产安全，根据《北京大学医学部特殊仪器设备安全使用指导（试行）》、《实验室危险化学品安全管理规范（北京市地方标准 DB11/T 1191.2—2018）》，结合药学院实验室实际情况，制定本规定。

一、高压气瓶使用原则

1、高压容器具在投入使用时应该严格遵照操作规程，实验期间必须有人看管，使用完毕后一般应该等待仪器内部压力降至与大气压相等后再打开，还应该经常检查安全阀和压力是否正常。

2、高压气瓶必须分类分处保管，直立放置时要固定稳妥；气瓶要远离热源，避免暴晒和强烈振动；一般实验室内存放气瓶量不得超过两瓶。

3、高压气瓶上选用的减压器要分类专用，安装时螺扣要旋紧，防止泄漏；开、关减压器和开关阀时，动作必须缓慢；使用时应先旋动开关阀，后开减压器；用完，先关闭开关阀，放尽余气后，再关减压器。切不可只关减压器，不关开关阀。

4、使用高压气瓶时，操作人员应站在与气瓶接口处垂直的位置上。操作时严禁敲打撞击，并经常检查有无漏气，应注意压力表读数。

5、气体使用前应先安装减压阀和压力表，各种压力表不可混用。可燃气体（如 H_2 、 C_2H_2 ）气门螺口为反丝，不可燃气体或助燃气体（如 N_2 、 O_2 ）为正丝。

6、氧气瓶或氢气瓶严禁与油类接触，操作人员不能穿戴沾有各种油脂或易感应产生静电的服装手套操作，以免引起燃烧或爆炸。

7、应避免气瓶与其他物体碰撞，更不要敲击气瓶。气瓶应远离热源、火源和电气设备，不应接触有电流通过的导体。可燃和助燃气体的气瓶之间的距离、与明火的距离都应大于10米。贮存易聚合或分解反应的气体气瓶应避免射线、电磁波和振动源。

8、气瓶内的气体要留有一定压力的余气，不能用尽，以防倒灌引发危险。永久气体气瓶余压应不小于0.05 MPa；液化气体余量应不小于规定充装量0.5%~1%；可燃性气体应剩余0.2 MPa~0.3 MPa（ H_2 应保留2 MPa），以防重新充气时发生危险。

9、各种气瓶必须定期进行技术检查。充装一般气体的气瓶三年检验一次；如在使用中发现有严重腐蚀或严重损伤的，应提前进行检验。

10、气瓶瓶体有缺陷、安全附件不全或已损坏，不能保证安全使用的，切不可再送去充装气体，应送交有关单位检查合格后方可使用。

11、实验室内与仪器设备配套使用的气体钢瓶，应控制在最小需求量；备用气瓶、空瓶不应存放在实验室内。

二、特殊气体钢瓶使用要求

1、乙炔钢瓶：乙炔是极易燃烧、容易爆炸的气体。含有7%~13%乙炔的乙炔-空气混合气体，或含有30%乙炔的乙炔-氧气混合气体最易发生爆炸。乙炔和氯、次氯酸盐等化合物也会发生燃烧和爆炸。为确保安全，乙炔钢瓶不宜放在楼内实验室中使用。

2、氢气钢瓶：氢气密度小，易泄漏，扩散速度很快，易和其它气体混合，极易引起自燃自爆。氢气钢瓶严禁放在楼内实验室。

3、氧气钢瓶：氧气是强烈的助燃烧气体，高温下，纯氧十分活泼；温度不变而压力增加时，可以和油类发生急剧的化学反应，并引起发热自燃，进而产生强烈爆炸。

氧气瓶一定要防止与油类接触，并绝对避免让其它可燃性气体混入氧气瓶；氧气瓶禁止放于阳光曝晒的地方；氧气瓶与爆炸性药品不能存放在同一房间。每间实验室内存放的氧气钢瓶不宜超过一瓶。为确保安全，氧气钢瓶需放在有报警设施的气瓶柜中。

4、使用惰性气体钢瓶的实验室，宜设置氧气浓度报警仪。