

# 陕西师范大学实验室建设与管理处

师实验〔2022〕1号

## 关于印发《陕西师范大学气瓶安全管理办法》 的通知

各相关单位：

为加强实验室气瓶安全管理，保证气瓶安全使用，维护校园的安全稳定，根据《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》《气瓶安全技术监察规程》《气瓶安全技术规程》《陕西师范大学实验室安全管理办法（修订）》《陕西师范大学特种设备安全管理办法》等有关规定，结合学校实际，特制定本办法，现予以印发。

陕西师范大学实验室建设与管理处

2022年6月13日

实验室建设与管理处

# 陕西师范大学气瓶安全管理办法

## 第一章 总则

**第一条** 为加强实验室气瓶安全管理，保证气瓶安全使用，维护校园的安全稳定，根据《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》《气瓶安全技术监察规程》《气瓶安全技术规程》《陕西师范大学实验室安全管理办法（修订）》《陕西师范大学特种设备安全管理办法》等有关规定，结合学校实际，制定本办法。

**第二条** 本规定所指气瓶适用于实验室开展教学、科研活动过程中，正常环境温度（-40~60℃）下使用的，公称工作压力大于或等于 0.2 MPa（表压）且压力与容积的乘积大于或等于 1.0 MPa L 的盛装气体、液化气体和标准沸点等于或低于 60℃液体的气瓶（不含仅在灭火时承受压力、储存时不承受压力的灭火用气瓶）。

**第三条** 学校对气瓶使用单位进行监督检查，对存在的各种问题提出整改意见，及时纠正违规管理及操作以避免各种危险发生。

**第四条** 气瓶使用的单位应当制定相应的气瓶安全操作规程和事故应急处置预案，相关实验室要设专人负责气瓶的安全工作；定期对气瓶使用人员进行气瓶安全技术教育，开展事故应急演练活动。

**第五条** 本规定适用于学校范围内所有使用实验气瓶的单位、实验室和人员。

## **第二章 气瓶的租赁和验收**

### **第六条 气瓶租赁**

1. 实验室新购气体，由供气公司免费租赁气瓶给使用老师，各实验室不可自行采购气瓶。

2. 校内任何单位或个人不得接受随仪器附赠的气瓶，不允许自行充装任何介质。

**第七条** 气瓶由供应商送货上门，使用单位需按规定进行验收。对于气体名称标识不清或不对应、没有气体合格证、气瓶使用部件有缺损、气瓶缺少安全帽、气瓶颜色缺失或错误、气瓶缺乏定期安全检验标识或已超过检定周期、瓶体有缺陷或严重腐蚀等，使用单位应拒绝接收，并及时报告所在单位相关负责人、实验室建设与管理处。

## **第三章 气瓶的搬运与存放安全**

### **第八条 气瓶的运输安全**

1. 搬动气瓶应装上防震垫圈，降低碰撞可能造成的风险，同时旋紧安全帽，保护瓶阀。

2. 搬运气瓶应用专业气瓶推车，严禁手抓瓶阀进行移动，切勿拖拉、滚动或滑动气瓶。

## **第九条 气瓶的存放安全**

1. 气瓶必须做好标识和固定工作，分类存放，严禁可燃性气瓶和助燃性气瓶混放及会发生化学性反应气瓶混放。

2. 实验室不过量存放气瓶。有毒、易燃易爆气体的存放点，应配有通风设施，安装相应的气体监控报警装置及安防设施。存有大量惰性气体或液氮、二氧化碳的较小密闭空间，为防止大量泄漏或蒸发导致缺氧，需安装氧含量监测报警装置。

3. 气瓶周围不得堆放易燃、易爆物品，应远离热源，避免曝晒和强烈震动，与明火的距离应大于 10 米（确难达到时，应采取有效的防范措施）。

4. 严禁在走廊和公共场所存放气瓶；单独用于存放气瓶的房间和气柜需上锁并专人管理。

## **第四章 气瓶的管路连接安全**

**第十条** 实验气体供气管路安装或改造须选择有资质的单位，须使用正规厂家生产的实验气体供气管路、阀门、仪表、调节装置、支架等主材及附件，并与气体介质和实验条件相匹配。

**第十一条** 气体管线排布应整齐有序并做好标识，不得直接放置在地上。对于存在多条管路或外接气源的实验室，应绘制、张贴气体管路布置图。

**第十二条** 气瓶上选用的减压器要分类专用，安装后及时

检漏。使用中要经常检查气体管路、压力表读数等，防止气体外泄和设备过压。

## 第五章 气瓶的使用安全

**第十三条** 气瓶使用单位必须严格按照有关安全使用规定正确使用合格气瓶；不得对气瓶瓶体进行焊接或改造；不得更改气瓶的钢印或者颜色标记；不得使用已报废的气瓶；不得自行处理气瓶内的残液；气瓶内的介质不得向其他容器充装。气瓶必须做到专瓶专用，不得改装其它气体。

**第十四条** 气瓶使用人员须经过安全技术培训，使用气瓶前应充分了解所用气体的危险性和应急处置措施，严格按照操作规程操作，避免出现安全事故；对气瓶应定期检漏。

**第十五条** 开启气瓶时，先缓慢开启气瓶瓶阀，后开减压器；用完后，先关闭瓶阀，放尽余气后，再关减压器；切不可只关减压器，不关瓶阀。开关减压器、瓶阀和止流阀时，动作必须缓慢，防止产生静电。

**第十六条** 操作易燃易爆气瓶，应配备专用工具。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。

**第十七条** 气瓶内气体不得用尽，必须保留一定剩余压力。其中，永久气瓶的剩余压力应不小于 0.05 MPa；可燃性气体应剩余 0.2~0.3 MPa；液化气体气瓶应留有不小于 0.5%~1.0 %

规定充装量的剩余气体。

**第十八条** 严禁使用没有相关合格标识的气瓶。若发现气瓶存在缺陷、安全附件不全或已损坏等情况，须立即停止使用。

**第十九条** 在可能造成气体回流的使用场合，使用设备或系统管路上必须配置防止倒灌的装置，如单向阀、止回阀、缓冲罐等。

## **第六章 气瓶及附件的定期检验**

**第二十条** 对于从学校平台供应商处租赁的气瓶，由供应商负责定期检定、检漏的工作。

**第二十一条** 对于气瓶瓶阀、减压阀、液位限制阀、单向阀、止回阀等气瓶附件，由使用单位负责定期检定、检漏等工作。

**第二十二条** 实验室内不得留存过量气瓶，对于常年不使用或确定不使用的气瓶应及时联系供应商回收处置；对于暂时不使用的气瓶，可以委托气瓶供应商代为保管、处置。因特殊原因联系不到供应商或供应商无法处置的气瓶，由二级单位提出申请，报实验室建设与管理处审批，联系有专业资质的机构进行处置，任何单位和个人不得私自处置。

## **第七章 责任追究**

**第二十三条** 对违反本管理规定、存在重大安全隐患或造

成重大安全事故的，学校将依照《陕西师范大学实验室安全事故认定及处理暂行办法》（陕师校发〔2022〕19号）等相关规定给予相应处理。触犯刑律的，交由司法机关依法处理。事故涉及学校以外人员或单位的，按照国家相关法律、法规执行。

## 第八章 附则

**第二十四条** 本规定未尽事项，按国家有关法律法规及国家强制性标准和规范执行。

**第二十五条** 本规定由实验室建设与管理处负责解释，自发布之日起实施。

附件：几种特殊气体的性质和安全措施

附件：

## 几种特殊气体的性质和安全要求

(一) 乙炔：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，或含有 30 %乙炔的乙炔-氧气混合气最易发生爆炸。

1. 乙炔瓶阀出口处必须配置专用的减压器和回火防止器。正常使用时，减压器指示的放气压力不得超过 0.15 MPa，放气流量不得超过 0.05 m<sup>3</sup>/(h.L)。如需较大流量时，应采用多只乙炔瓶汇流供气。

2. 乙炔瓶使用过程中，开闭乙炔瓶阀的专用扳手，应始终装在瓶阀上。暂时中断使用时，必须关闭焊、割工具的开关和乙炔瓶瓶阀，严禁手持点燃的焊、割工具调节减压器或开、关乙炔瓶瓶阀。

3. 乙炔瓶使用过程中，发现泄漏要及时处理，严禁在泄漏的情况下使用。

(二) 氢气：氢气无色、无味、无毒、密度小、扩散速度很快，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热或明火即会发生爆炸。

1. 氢气瓶应尽量单独存放在阴凉、通风的专用房间，远离火种、热源，以确保安全。

2. 氢气瓶不得与强酸、强碱及氧化剂等化学品一起存放。氢气瓶与氧气瓶、氯气瓶、氟气瓶等应隔离存放。

(三) 氧气：氧气是强烈的助燃气体，高温下，纯氧十分活跃；温度不变而压力增加时，可和油类发生急剧化学反应，引起发热自燃，发生强烈爆炸。

1. 氧气瓶一定要防止与油类接触，并绝对避免让其他可燃性气体混入氧气瓶。

2. 严禁氧气瓶与氢气瓶、氧气瓶与乙炔瓶等混放一处使用。

(四) 氨气：无色气体，有刺激性恶臭味。标准大气压下-33.3℃沸腾，对粘膜和眼睛有强烈刺激作用，产生严重疼痛性灼伤，对呼吸道有窒息作用。

1. 氨气瓶不得与卤素、酸类、强氧化剂等禁忌物料混合贮存。

2. 存放场所宜设置固定消防水喷淋系统。