

高校实验室氧气钢瓶安全使用提示

近期，某高校氧气钢瓶连接管路后，因管路末端使用非氧气专用减压表，开启测试时，导致该减压表熔穿，造成人员轻微灼伤。为规范氧气钢瓶全流程操作，特发布以下安全提示：

核心安全红线：氧气钢瓶严禁接触任何油脂类物质，必须配套专用氧气减压表使用，违者严禁操作！

一、核心安全风险（重点知晓）

1. **油脂接触风险：**油脂、润滑油、护手霜、凡士林等含油物质，接触高压纯氧会剧烈氧化放热，无明火即可自燃爆炸，是氧气使用最致命、最常见隐患，极易引发事故。

2. **减压表误用风险：**普通气体减压表材质含油脂、耐压密封不达标，混用会引发油脂燃烧、减压失效、气体泄漏、压力失控，直接诱发安全事故。请各实验室自查氧气钢瓶减压表是否为氧气专用的禁油减压表（通常有氧气压力表、use no oil，禁油，或图形标识）；如有使用非专用减压表的立即停止使用，并尽快更换。

3. **高压物理爆炸风险：**氧气钢瓶内压高达 12-15 MPa，属高压容器，受撞击、暴晒、高温烘烤易发生瓶体爆炸；高压氧气泄漏高速喷射易产生静电，引燃周边可燃物引发二次爆炸。

4. **剧烈燃烧与化学爆炸风险：**氧气为强助燃气体，可大幅加剧可燃物燃烧强度，遇明火瞬间引发猛烈火势；与可燃气体混合达到爆炸极限后，遇明火即发生强力化学爆炸。

5. **人员伤害风险：**高压氧气快速释放会急剧降温，易造成皮肤低温冻伤；密闭空间大量泄漏，会导致氧浓度过高引发氧中毒，同时挤占空气空间造成缺氧窒息。

二、核心操作规范（强制执行）

（一）严格禁油管控，零油脂接触

操作前彻底清洗双手，严禁沾油、戴沾油手套触碰钢瓶阀门、减压表及管路接口。

钢瓶配套配件严禁涂抹任何油脂类密封剂、润滑剂，专用配件洁净干燥，不与其他气体设备混用。

存放及操作区域严禁摆放油脂，保持环境洁净无油污；钢瓶沾染油污立即停用上报，严禁自行处理。

（二）规范使用专用减压表，严禁混用

必须使用定期校验合格、标识清晰的氧气专用减压表，严禁用普通氮气、空气等其他减压表替代，严禁使用超期、破损、故障减压表。

安装前先小开度吹扫阀门接口杂质，确认干燥后规范安装；开启阀门必须缓慢操作，严禁快速全开；使用完毕先关总阀，排空管路余气、减压表归零后再关表阀。

（三）储存、搬运及日常管控

钢瓶直立固定存放，远离热源火源，严禁暴晒、敲击、碰撞、擅自改装。

实验期间不得离岗，实时监测压力及运行状态，发现泄漏、异响立即关闭总阀、通风、疏散人员，严禁动用明火或开关电器。

空瓶与实瓶分区存放，清晰标识，严禁钢瓶完全放空，防止空气倒灌污染。

三、应急处置要求

1. 泄漏处置：在确保个人安全情况下，立即关闭钢瓶阀门，疏散人员，加强通风，严禁点火、开关电器、使用手机等产生火花的行为，气体散尽后再排查故障。

2. 人员受伤：迅速脱离危险区域，简单急救后（烧伤后紧急冲洗 20 min 以上）立即送医救治。