

南开大学文件

南发字〔2017〕122号

关于印发《南开大学实验气体安全管理办法（试行）》 的通知

各学院、各单位、机关各部门，附属医院：

《南开大学实验气体安全管理办法（试行）》业经2017年12月29日第十六次校长办公会议审议通过，现印发你们，请遵照执行。

南开大学

2017年12月29日

（此件主动公开）

南开大学实验气体安全管理办法（试行）

第一章 总 则

第一条 为加强我校实验气体安全管理，保障学校师生员工生命财产安全，预防和减少实验气体安全事故，促进平安和谐校园建设，根据《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》《气体钢瓶安全监察规定》等相关法律和《南开大学实验室安全管理办法》、《南开大学危险化学品管理办法》等规章制度，结合我校实际，制定本办法。

第二条 实验气体指教学、科研活动中使用的所有气体，如易燃易爆气体、毒性气体、腐蚀性气体、氧化性气体、惰性气体等加压气体和液氮、液氦等液化气体，以及干冰等固化气体。

第三条 校长对我校危险化学品安全管理工作全面负责。我校实行实验室建设与技术安全委员会领导下的分工负责制：

（一）实验室设备处负责制定、完善校级实验气体规章、制度，发布、传达上级部门有关文件，指导、督查、协调实验气体使用单位的安全教育和安全管理工作，组织或参与实验气体安全监督、检查工作，通报情况。

（二）保卫处负责实验气体的防火、防盗、反恐等工作，参与实验气体的安全监督、检查，参与处置实验气体突发事件。

（三）各学院（中心、所）、直属单位主要负责人是本单位实验气体管理工作的第一责任人，对本单位实验气体的采购、储

存、使用、交接、处置等安全负责。各单位负责制定、完善院级实验气体制度、应急预案，发布、传达上级部门有关文件，组织开展本单位安全教育和安全管理工作，组织或参与实验室安全监督、检查，实验室安全隐患通报和督促落实整改以及向实验室设备处、保卫处或上级主管部门上报实验气体管理情况。

（四）教学负责人、课题组负责人是本组实验气体采购、储存、使用、交接和废弃化学品处置等安全管理工作的直接责任人，对本课题组实验气体安全工作全面负责。

（五）每间实验室的安全负责人对本实验室的实验气体安全工作全面负责。

（六）在实验室工作、学习（含实习、参观等）所有人员对本人的实验气体采购、使用、储存、处置行为负直接责任。

第四条 提倡使用危险性小、毒性低、可燃性低的实验气体替代危险性大、高毒（剧毒）、易燃的实验气体开展教学、科研等工作。气体用量较小的实验室，建议选用小瓶气体，替代大瓶气体。

第五条 实验气体使用单位应逐级落实实验气体管理责任，严格按照“四无一保”（无被盗、无事故、无丢失、无违章、保安全）进行管理，并加强对实验气体管理人员和使用人员的安全教育培训，定期开展安全演练。

第六条 本办法适用于学校范围内所有涉及实验气体的实验室和人员。特种气体实验室按照《特种气体系统工程技术规范》及教育部、市教委等相关规章制度设计、建设、管理。

第二章 气体钢瓶、储气罐安全管理

第七条 实验气体须在“南开大学实验试剂与技术安全管理平台”的中标供应商处采购，不得接受随设备等赠送的实验气体。首次采购高毒、易燃、易爆气体的实验室，须经学院和实验室设备处、保卫处审批。现有中标供应商不能提供的特殊气体，实验室须经保卫处、实验室设备处审批后，方可从其他具备实验气体经营资质的供应商处采购。

第八条 实验气体由中标供应商送货上门，采购单位需进行验收。若存在实验气体名称标识不清晰或不对应、气体钢瓶缺少安全帽和防震圈、颜色缺失、缺乏检验标识等现象，采购单位应拒绝接收，并及时报告所在单位实验室安全管理员、实验室设备处技术安全科。

第九条 气体钢瓶使用人员须经过危险化学品专业培训，持证上岗。使用气体钢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。气体钢瓶应定期检漏，使用完毕后应关闭总阀。

第十条 移动气体钢瓶时，应装上防震垫圈、旋紧安全帽。搬运气体钢瓶时，应使用钢瓶推车，禁止带减压阀移动钢瓶，严禁手抓总阀移动，切勿拖拉、滚动或滑动气体钢瓶。除运送人员外，禁止其他人员与钢瓶混乘混运。

第十一条 气体钢瓶须固定稳妥，分类分处存放，并在钢瓶柜门或附近张贴气体名称、危险属性、操作规程和应急处置措施。

可燃性气体钢瓶和助燃性气体钢瓶严禁混放。实验室气体钢瓶应控制在最小存储量，普通实验室内存放的氧气或可燃气体不宜超过一瓶，严禁超量存储。更换气体钢瓶时应做好记录，做好标识。

第十二条 易燃、易爆、有毒、腐蚀气体须配备符合安全要求的气瓶柜；危险性较大的气体须配备特气柜。涉及有毒、易燃、易爆气体的场所，须配备通风设施和专业监控报警装置等。大量氮气、惰性气体或二氧化碳等存放在有限空间内须加装氧气含量报警器，并确保 24 小时常开。

第十三条 气体钢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。严禁在走廊和公共场所存放气体钢瓶，单独用于存放气体钢瓶的房间和气柜需上锁并专人管理。

第十四条 气体钢瓶必须保留一定剩余压力，永久气体钢瓶的剩余压力应不小于 0.05MPa，可燃性气体应剩余 0.2~0.3MPa，液化气体气体钢瓶应留有不小于 0.5~1.0% 规定充装量的剩余气体。

第十五条 气体钢瓶上选用的减压器要分类专用，安装后、使用中要经常检验漏气、压力表读数等，做好记录，防止气体外泄或设备过压。

第十六条 可能造成回流的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。

第十七条 对于长期不使用的钢瓶，应及时返回厂家或联系具有资质的单位进行处理，不得接受随仪器附赠的气体钢瓶。

第十八条 液氮等储气罐作业场所应设置安全标识，与周围

物品或建筑物保持一定的距离，并保持通风和隔热。储气罐使用管理人员应定期对罐内压力、温度、液面高度、管路等进行巡视检查，保证其正常运行。充装气体时，需做好应急防护措施，确保安全。

第三章 实验气体管路安全

第十九条 实验气体供气管路安装或改造须选择有资质单位。减压阀、液位限制阀、单向阀、止回阀等钢瓶附件须定期检验，做好记录，保证使用安全。

第二十条 实验气体供气管路、阀门、仪表、调节装置、支架等主材及附件，须根据气体介质和实验室具体情况进行选择。主材、附件及敷设方式应符合国家相关技术标准和实验室安全要求。

第二十一条 室内氢气管路不应敷设在地沟内或直接埋地，不得穿过不使用氢气的房间，使用氢气的房间不应铺设天花板。

第二十二条 氢气、乙炔等易燃、易爆气体管路宜明敷，应有导除静电的接地装置。

第二十三条 实验气体管线应整齐有序，每隔 1.5m 的距离都要有明确标示，同时指示气体的流向。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。

第二十四条 气体管路的支架要求耐腐蚀，每隔 1.5m 左右气体管路需有支架并根据气体管路弯曲的直径，设置合适的支架位置，所有“U”型弯曲根据安装情况，需要有支撑。

第十二五条 穿过实验室墙体或楼板的气体管路应敷在预埋套管内。管路与套管之间应采用非燃烧材料严密封墙。

第十二六条 输送干燥气体的管路宜水平安装，输送潮湿气体的管路应有不小于 0.3% 的坡度，坡向冷凝液体收集器。

第十二七条 气体管路与设备、阀门及其他附件的连接应采用法兰或螺纹连接，螺纹接头的丝扣填料应采用聚四氟乙烯薄膜或氧化铅、甘油调和填料；氢气管路不得用螺纹连接。

第十二八条 管路上安装过滤杂质、水分和油汽的净化装置，净化装置最好并联备用管路，用单独的阀门隔离，这样在不影响正常使用情况下，可以对过滤装置进行维修和更换。

第二十九条 气体管路需要有安全压力释放阀门、压力调节阀、压力表来指示气体压力。对于供应多台分析仪器的气体管路，还需气体压力控制指示装置。

第四章 气体钢瓶间安全规范

第三十条 气体钢瓶间的建设须符合《建筑设计防火规范》GB 50016-2014》要求，严禁靠近火源、热源、有腐蚀性的环境。实验室内的气体钢瓶间应集中布置在实验室一楼靠外墙的区域。

第三十一条 气体钢瓶间应设可燃性气体间、毒性气体间/腐蚀性气体间、惰性气体间。同时具有可燃性和毒性气体应放在可燃性气体间。可燃气体钢瓶与助燃气体瓶禁止混放，要有隔离措施，钢瓶要直立放置并固定。

第三十二条 气体钢瓶间必须使用防爆开关和灯具，门口设置倒除静电装置，周围禁止动用明火。

第三十三条 气体钢瓶间应有通风设备、监测设备、声光报警装置；气瓶存放间应有每小时不小于三次换气的通风措施；存储氢气钢瓶的钢瓶间顶部应该留有泄流孔防止气体聚集。

第三十四条 气体钢瓶间应远离出入口，设防爆墙与泄爆口。

第五章 责任追究

第三十五条 对违反本办法有关规定，造成重大安全事故或存在重大安全隐患的，学校将依照《南开大学实验室安全事故追责办法（试行）》等给予相应处理。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、天津市相关法律、法规执行。

第六章 附 则

第三十六条 校办企业和医疗单位从事实验气体生产、使用、销售、储存、运输、处置等活动的不适用本办法，按国家和天津市有关规定执行。

第三十七条 本办法由学校实验室设备处负责解释。

第三十八条 本办法自公布之日起施行。