

共用性仪器设备开放管理模式构建与实践

林彩萍, 陈丹

(台州学院 医药化工学院, 浙江 台州 318000)

摘要: 利用并优化实验室的资源,将烘箱等共用性加热仪器设备进行集中统一安排,实行开放管理,提高了仪器设备的使用效率,降低了仪器设备使用的安全隐患。

关键词: 共用仪器; 开放管理; 实验室建设

中图分类号: G482 **文献标识码:** B **文章编号:** 1002-4956(2018)02-0266-02

Construction and practice of open management mode of sharing instruments and equipment

Lin Caiping, Chen Dan

(School of Medicine and Chemical Engineering, Taizhou University, Taizhou 318000, China)

Abstract: By utilizing and optimizing the laboratory resources, the centralized placement of the sharing heating instruments and equipment such as an oven is carried out and the open management is conducted so as to improve the utilization efficiency of the instruments and equipment, and reduce the potential safety hazard of the use of instrument and equipment.

Key words: sharing instruments; open management; laboratory construction

高校实验室仪器设备是高校重要的办学条件之一,是人才培养及社会服务中必不可缺的工具。如何发挥实验室仪器设备在办学中的有效作用,充分利用其资源为教学科研服务,除设立专门的职能部门和制定规范的管理规程以外,还与其有效的设备管理模式密切相关^[1]。本文从烘箱等共用性加热仪器设备开放管理现状入手,构建开放管理模式并加以实践,与同仁共同讨论交流。

1 存在的问题

传统管理模式下实验室中的共用性较强的仪器设备如烘箱等,由于分散在各专业、各实验室中,不能统一调度和统筹使用,表现为有课使用、无课闲置,资源严重浪费。各专业、各实验室重复购置、造成了有限的

实验仪器设备经费更加紧张。由于分散管理、分散使用,缺乏专人保护,出了问题很难查找源头,在使用管理上存在一定的安全隐患。将各专业、各实验室通用的加热仪器设备进行资源整合,探究科学、合理的开放管理模式^[2],更好地发挥仪器设备在人才培养及社会服务中的作用。

2 共用性仪器设备开放管理的构建

(1) 资源整合,建立统一的电热室。以台州学院医药化工学院为例,医药化工学院设有化学、化工、制药及材料类5个本科专业,各专业都要用到加热仪器设备,这些加热设备包括箱式电阻炉、管式电阻炉、真空干燥箱、恒温干燥箱等,型号不一,种类杂,数量多,且分散在各专业各楼层及各个房间。要将这些共用性仪器设备的进行资源整合,首先要进行分类排查统计,并且要选好共用性仪器设备开放场所,建立统一的电热室。一是要根据各层实验室的教学、科研使用需要及功能特点,摆放不同类型的加热仪器;二是由于样品在加热、烧结过程中会挥发产生气体,从安全、环保角度出发^[3],室内最好要具备排风系统条件;三是要考虑

收稿日期:2017-09-05

基金项目:浙江省2015年度高校实验室工作研究立项项目“公用性仪器设备开放管理的思考与实践”(YB201517)

作者简介:林彩萍(1963—),女,浙江温岭,硕士,高级实验师,实验教学中心副主任,主要从事实验教学管理及实验室建设工作。

E-mail: cpl130@tzc.edu.cn

各房间的布局及使用的最大功率,满足每台仪器的用电要求。

(2) 建立开放管理的准入制度。所有的电热室进行开放,进入开放电热室的所有人员必须经过实验室安全知识培训并考试合格。使用时需预约申请并建档,再由实验室管理人员审核,取得电热室使用资格的人员方可任何时间进入做实验^[4]。

(3) 完善开放管理制度。没有制度就没有管理,没有管理何谈责任^[5]。在高校的开放管理中,必须建立一整套完善的管理制度,要及时补充和修订管理制度,使每一项工作都有章可依。条款中不仅要说明怎么操作,还要说明违规操作可能引起的后果及处理规定^[6]等。有了各项管理制度,便能做到分工明确,有序地进行仪器设备的开放^[7]。

(4) 安全文化建设及安全设施的建立。除了制定安全使用制度外,加强宣传教育,使师生熟悉实验室安全管理的各项规章制度、安全设施的使用,增强安全意识^[8]。由于加热设备的特殊性,除了将每台设备的操作规程、注意事项及警示标志张贴于醒目位置外,还要做好高温防护措施,如配备一定数量的耐火砖、防高温手套、钳子等。设立加热仪器使用状态标签,做好仪器使用登记。除了应配备一般的消防设施,如灭火器、消防沙等,还应考虑在室内安装烟雾报警装置、摄像监控装置,使用气体钢瓶的还应配有报警装置等。

(5) 提高管理人员的工作积极性。电热室全面开放,无形中增加了实验室管理的难度和工作量。因此,要改革实验室管理方法,提高管理手段,在岗位设置、待遇和培训等方面采取激励措施,在评奖评优上给予支持。开展多种形式的培训,提高实验队伍的业务水平和整体素质^[9]。选派实验室骨干到国内高校交流、考察或进修,鼓励实验人员参加国内外相关学术会议。每年组织实验室相关人员进行安全培训,加强安全管理。

3 共用性仪器设备开放管理的实践

(1) 整合资源,建立共用电热室。根据功能和性质,在学院新实验大楼3—5楼各设立共用电热室,将分散在各专业、各学科近40台加热设备,进行了统筹安排,根据各层楼的教学及学科分布特点,集中安排不同类型的加热仪器。如医化大楼5楼主要分布有无机、有机、材料实验室及相应的科研室,教学及科研使用较多的是箱式电阻炉及管式电阻炉,因此5楼电热室以摆放这2种高温炉为主。通过整合资源,使电热室功能更加明确,实现了实验室资源共享,避免了重复购置,在多学科教学及科研中得到充分利用。

(2) 建立制度,落实职责。在仪器设备管理制度

及实验室安全管理制度的基础上,实验室制定“电热室安全管理制度”“电热室管理规定及办法”“管理人员管理职责”等切实可行的管理制度。每层设立电热室管理组长,负责轮周值班管理的管理情况及仪器设备的使用、维护及报修情况,轮到值班的管理人员必须清楚每台仪器设备的使用状况,检查每台仪器设备的仪器使用记录情况,查找安全隐患,定期对仪器设备进行全面检查,及时保养,损坏的仪器设备及时通知厂家来进行修理,并做好安全巡查工作,做到每天巡查,及时登记巡查情况表。由于职责分工明确,有效地推进了实验室安全工作^[10]。

(3) 加强使用管理,消除安全隐患^[11-12]。设立加热仪器使用状态卡片,如“完好”“待维修”“使用中”,并设立不同的颜色以示区分。使用时,使用人员需向管理人员提出申请,在申请单上填写相关的信息并作相应的承诺,同时领取“使用中”卡片,在卡片上填写房间号、仪器编号、姓名、联系方式,使用的最高温度、起止时间等,使用某台仪器时将卡片插在相应仪器的卡槽内;仪器使用完毕,将卡片交回给管理人员。同时,须在仪器使用登记本上填写使用记录,对没有做好使用登记的人员,管理人员及时打电话通知,要求他们重新登记。对于不遵守安全管理制者,管理人员有权利拒绝使用。

(4) 全面开放,提高仪器设备使用效率。采用了以预约开放为主,定时开放和定向开放为辅的管理方式。其中预约开放主要是针对课余时间有实验需求的学生,学生可以随时预约,中心安排专门实验教师值班指导;定时开放主要针对使用的设备较为复杂、有特殊安全使用需求的教师以及学生群体,如使用气体保护的高温炉等;定向开放主要针对合作单位的使用需求。通过全面开放,大大提高了仪器设备使用效率^[10],如有些设备的年平均使用时数超过2 000小时。

(5) 发挥技术特长,调动工作积极性。电热室全面开放,无形中增加了实验室管理的难度和工作量。为此,中心改革了实验室管理方法,制定了主值班守则,实施了主值班制度。每层设立管理组长,管理组长由高职称及责任心强的教师担任,具体负责各层电热室管理的管理情况及仪器的使用、维护及报修工作。管理人员由实验技术人员担任,每周轮流值班,每天由1人值班(8:00—17:00),负责电热室全天的管理(开放,参观,安全等),并在值班结束后,填写值班记录。这样,只要管理组长查看值班记录便可知前一天发生的事情和等待解决的问题,以便及时处理,提高了管理效率,变多人忙为一人忙,其他人可安心做自己的事情和学习,电热室管理更加有序。

(下转第278页)

工作落到实处,所有进出高校的化学品均需该体系严格执行。

5 结语

我们旨在建立一种采购—储存—使用全过程、可追溯、可共享的高校化学品共享管理平台。该平台充分借鉴 GSP 管理体系的先进优点,依托化学品库存管理和共享平台,健全和完善现有化学品采购体系,实施严格的领有预约审批制度,实现化学品流入实验室的领用—归还闭环式管理,最终实现对全校化学品的科学管理。在此基础上,对高校化学品共享进行探索,还针对体系实施过程中产生的经费核算问题提出了单独建议。该平台的成功建立还可以实现易制毒或易燃易爆等特殊化学品使用过程的全程追溯,监控剂量甚至可以达到毫克级,这对推动平安校园建设有着十分重要的作用和积极的现实意义。

参考文献(References)

- [1] 鲍敏秦,张原,张双才. 高校化学实验室安全问题及管理对策探究[J]. 实验技术与管理, 2012,29(1):180-191.
- [2] 李本一,栗继祖. 高校化学实验室危险化学品安全管理探析[J].

科技创新与生产力,2011(5):78-80.

- [3] 付国柱,刘佳旭,刘新生. 高校化学实验室的精细化管理[J]. 实验技术与管理,2013,30(5):191-193.
- [4] 朱琳,曾晓丹,张福胜. 高校化学实验室安全管理的思考[J]. 广州化工,2014,42(2):174-176.
- [5] 孙晨. 谈高校化学实验室安全管理[J]. 广东化工,2010, 37(1): 166-167.
- [6] 庄众,赵军,路贵斌. 高校危险化学品的安全管理实践与探讨[J]. 实验技术与管理,2014,31(8):229-231.
- [7] 李科,尚祖卫,农药 GLP 实验室供试品计算机管理系统设计[J]. 农药, 2011,50(8):620-623.
- [8] 屠美玲,杨阿三,许轶,等. GLP 体系应用于化工实验室管理探索[J]. 实验室研究与探索,2012,31(4):162-164.
- [9] 奚军伟,王维,林毅,等. 2012 年版与 2000 年版《药品经营质量管理规范》对比分析[J]. 中国药业, 2014,23(6):11-13.
- [10] 徐明军,王维. GSP 管理实践及对认证检查中几个问题的思考与对策[J]. 西北药学杂志,2011,26(3):65-68.
- [11] 张伟. 中国药物 GLP 理论与实践[M]. 北京:中国医药科技出版社,2012.
- [12] 万春艳. 药品经营质量管理规范(GSP)实用教程[M]. 北京:化学工业出版社,2013.
- [13] 李春鸽,贺强,孙晓志. 高校实验室化学品管理信息化探索与实践[J]. 实验室研究与探索,2016,35(3):290-293.

(上接第 267 页)

4 结语

将功能和用途相同或相近的仪器实行集中管理,共管共用,统管统用,提高了共用实验仪器设备的利用率,避免了低水平重复购置,有利于提高实验仪器设备的使用效果,有效消除安全隐患。实践证明,实验室开放管理模式的改变,大大地提高了仪器的使用率,方便全院甚至全校的教学科研工作,也可提高学生科研意识和应用能力,培养学生的科学素养。当然,共用仪器设备的开放安全管理,除了配备一定的安全设备外,建立切实可行管理制度和管理方法及安全管理的长效机制,强化管理人员及使用人员的责任意识 and 安全意识,才能使共用电热室仪器设备管理更科学、更合理、更规范。

参考文献(References)

- [1] 周罗轩,曾雄伟. 实验室仪器设备管理模式之探讨[J]. 实验室研究与探索,2008,27(7):150-152.

- [2] 杨威,尚海茹,冯国奇. 高校开放实验室建设与管理体制探究[J]. 实验技术与管理,2016,33(3):255-257.
- [3] 董鹏,高惠玲,唐岚,等. 从安全、环保角度谈化学类教学实验室建设[J]. 实验技术与管理,2015,32(10):227-231.
- [4] 梁琼月,凌桂芝,杨娟,等. 高校开放实验室的建设与管理[J]. 现代农业科技,2016(22):282-283.
- [5] 侯德俊,张社荣,张磊,等. 依托实验室安全文化建设提升实验室安全工作水平[J]. 实验技术与管理,2014,31(6):9-11.
- [6] 王孟禄,张镭. 中外高校实验室安全管理的比较及启示[J]. 实验室研究与探索,2016,35(11):227-231.
- [7] 邓君,金艳燕,王劲松,等. 激光共聚焦显微镜实验室开放管理的探讨[J]. 西北医学教育,2013,35(5):957-959.
- [8] 牛焕双,张润杰,刘滨. 以安全文化建设促进高校化学实验室安全管理[J]. 实验技术与管理,2013,30(9):199-201,205.
- [9] 肖君,李雪,陈笑怡,等. 教育资源库使用效益评估研究[J]. 开放教育研究,2012(2):105-112.
- [10] 王祎,华夏. 促进我国科学仪器管理与共享的政策建议[J]. 中国科技论坛,2012(11):29-33.
- [11] 黄胜. 高校实验室化学试剂安全管理的强化与提升[J]. 南京医科大学学报(社会科学版),2016(2):166-168.
- [12] 龚守健. 高校实验室安全管理体系构建途径探索[J]. 太原城市职业技术学院学报,2016(1):90-91.