



中华人民共和国国家标准

GB/T 24777—2009

化学品理化及其危险性检测实验室 安全要求

Safety specification for physico-chemical and dangerous properties
testing laboratory of chemicals

2009-12-15 发布

2010-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准由全国危险化学品管理标准化技术委员会(SAC/TC 251)提出并归口。

本标准负责起草单位:国家质检总局进出口化学品安全研究中心。

本标准参加起草单位:中国检验检疫科学研究院、中化化工标准化研究所、江苏出入境检验检疫局、山东出入境检验检疫局、江西出入境检验检疫局。

本标准主要起草人:王立峰、陈会明、于文莲、王晓兵、梅建、周新、孙鑫、王琤。

本标准为首次发布。

引 言

欧盟于2007年6月1日立法通过化学品的注册、评估、授权和限制法规(以下简称REACH法规),并于2008年6月1日正式实施。该法规实施以后对进入欧盟市场上的化学品进行统一管理。我国为应对欧盟REACH法规,制定了化学品安全系列标准,等同转化了欧盟REACH法规的相关技术内容。本标准结合欧盟REACH法规和我国国家标准的相关要求,建立了化学品理化及其危险性检测实验室的安全要求。

化学品理化及其危险性检测实验室 安全要求

1 范围

本标准规定了化学品理化及其危险性检测实验室的安全要求。
本标准适用于化学品理化及其危险性检测实验室。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款,通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB 3836 爆炸性气体环境用电气设备
- GB 4793 测量、控制和实验室用电气设备的安全要求
- GB 13690 化学品分类和危险性公示 通则
- GB 15258 化学品安全标签编写规定
- GB 15603 常用化学危险品贮存通则
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50057 建筑物防雷设计规范
- GB 50089 民用爆破器材工程设计安全规范

3 安全管理要求

3.1 一般要求

- 3.1.1 为保证实验室的安全运行,实验室应制订详细的、可操作的安全管理制度,责任落实到人,做到防火、防爆、防毒和防盗。
- 3.1.2 根据不同实验室的工作性质,遵照国家安全防范标准,做好声、光、电、磁、微波、射线等设备的管理,严格执行操作规范,防止各种意外泄露。
- 3.1.3 实验室建筑应为一、二级耐火等级,防火间距、安全出口等应符合 GB 50016 的要求,涉及爆炸品检测的实验室应符合 GB 50089 的要求。
- 3.1.4 有易燃、易爆、蒸气和气体散逸的实验室,电气设备应符合防爆要求。测量、控制和实验室用电气设备的安全要求应符合 GB 4793 的相关规定,爆炸性气体环境用电气设备应符合 GB 3836 的要求。
- 3.1.5 实验室的防雷设计应符合 GB 50057 的要求。
- 3.1.6 涉及爆炸物、易燃液体、易燃气体等易燃易爆物质的仪器设备、操作台等应采取接地、惰性气体保护、安装人体静电导除装置等防静电措施。
- 3.1.7 实验室应在适当的位置张贴明显的危险标识(如国际通用的有毒、有害、危险等标识)。
- 3.1.8 实验室应对工作人员进行上岗前的安全教育,并每年进行化学安全防护知识培训。
- 3.1.9 实验室应根据可能出现的实验室事故,制订实验室事故应急处理程序或预案,如放射性、有毒、有害气体及腐蚀性物质泄露;检出的重大有毒有害物质、样品的处理等。
- 3.1.10 实验室应根据可能出现的火灾类型配备合适的灭火器材,并组织相关人员定期演练。

3.2 危险化学品安全管理

- 3.2.1 危险化学品包括爆炸物、易燃气溶胶、氧化性气体、压力下气体、易燃液体、易燃固体、自反应物

质、自燃液体、遇水放出易燃气体的物质、金属腐蚀物、氧化性液体、氧化性固体、有机过氧化物、有毒有害物质等,各类危险化学品的分类和危险性公示应符合 GB 13690 的要求。

3.2.2 实验室应根据化学品的性质,结合其使用、存储、废弃的特点进行管理。

3.2.2.1 设立化学品管理人员,建立相关化学品的管理程序和取用记录,并做好化学品存储的安全总量控制。

3.2.2.2 实验室应向相关人员介绍实验室内的化学试剂,并为他们提供每一种化学试剂的安全数据单(SDS)。实验室工作人员应能方便的获得这些化学试剂的安全数据单,并熟悉每种化学试剂的特性。

3.2.2.3 在使用化学试剂前,试验人员应熟悉该试剂的安全使用规则、废弃处理原则以及意外情况发生后正确的处理措施等。使用有腐蚀性、毒性、易燃和不稳定的化学试剂之前,应遵守相应的管理规定。

3.2.2.4 化学试剂应按照其类别(如自燃性、氧化性、腐蚀性、易燃性和毒性等)存放,化学品的存放可参照 GB 15603 执行。有危害的液体试剂应使用有边缘保护的托盘存放。所有盛装危险化学试剂的容器都应有清晰的标签,标签应符合 GB 15258 的要求。试剂在使用后应放回原来的位置。

3.2.2.5 剧毒化学品、爆炸品要双人、双锁保管。领用时实行专人审批、限量发放、双人监督配制等。称量和使用时要采取安全防护措施。

3.2.2.6 遇火、遇热、遇潮能引起燃烧、爆炸或发生化学反应,产生有毒气体的化学品应注意防火、防热、防潮、防水。

3.2.2.7 受日光照射能发生化学反应引起燃烧、爆炸、分解、化合或能产生有毒气体的化学品应注意避光。

3.2.2.8 爆炸物在试验时应轻拿轻放,避免由于摩擦、振动、撞击发生爆炸。爆炸品应单独隔离限量贮存,实验室的存放量不宜过大,如果存放量较大,应存放于独立的仓库之内。仓库的选址、安全距离应符合 GB 50089 的要求。

3.2.2.9 压缩气体和液化气体应与爆炸品、氧化剂、易燃物、自燃物、腐蚀物隔离贮存。易燃气体应与助燃气体、剧毒气体隔离贮存;氧气应与油脂隔离贮存,盛装液化气体的容器属压力容器的,必须有压力表、安全阀、紧急切断装置,并定期检查,不得超装。

3.2.2.10 易燃液体、遇湿易燃物品、易燃固体不得与氧化剂混合贮存,具有还原性的氧化剂应单独存放。

3.2.2.11 有毒物品应贮存在阴凉、通风、干燥的场所,不宜露天存放,不宜接近酸类物质。

3.2.2.12 腐蚀性物品,应严密包装,避免泄漏,严禁与液化气体和其他物品共存。

3.2.2.13 实验室如果使用放射性试剂,应制定放射性试剂操作程序,该程序应包括对以下内容的详细说明:

- a) 使用放射性试剂的地方应有显著的标识(包括提示、警告和禁止);
- b) 出现放射性事故时应采取的行动和处理措施;
- c) 使用放射性试剂区域和未使用放射性试剂区域的划分;
- d) 未使用放射性试剂区域被放射性试剂污染的处理措施;
- e) 放射性试剂使用区域日常清洁和消毒的程序和方法。

3.2.2.14 所有与放射性试剂相关的人员都应接受放射性技术、放射性保护方面的指导和培训,遵守放射性试剂操作程序。

3.2.2.15 适宜时,实验室应任命至少一名放射性物质保护员和多名放射性物质保护监督员。放射性物质保护员负责设计、执行和维护放射性物质保护规划;放射性物质保护监督员负责监督日常工作,保证良好的放射性物质使用行为。实验室应明确规定放射性物质保护员和放射性物质保护监督员的任命、作用和职责。

3.2.2.16 在使用放射性试剂前,实验室应对使用目的、范围和地点进行评价。

3.3 废弃物处理

3.3.1 废弃物的管理原则是：

- a) 将获取、收集、运输和处理废弃物的风险减至最小；
- b) 将废弃物对人体和环境的危害影响减至最小。

3.3.2 危险性废弃物的管理应符合相关法律法规的要求。

3.3.3 实验室应建立管理废弃物的制度和程序,该制度和程序应满足国家或地方的相关法律法规要求,还应包括废弃物的堆放和处置等方面的管理。

3.3.4 废液、废气、废渣等废弃物应分类收集、存放和集中处理,确保不扩大污染,避免交叉污染。存放废弃物的容器、冰箱等,应加贴通用的危险标识。

3.3.5 实验室应制定专人协调和负责处理废弃物。应确保废弃物只能由经过培训的人员处理,同时应采用适当的人员防护设备。无法在实验室妥善处理的剧毒品、致癌性废弃物应交环保部门或其他有资质的单位统一处理,并做好处理记录。
