

山东大学文件

山大资字〔2021〕16号

关于印发《山东大学实验室安全分类分级 管理办法（试行）》的通知

全校各单位：

《山东大学实验室安全分类分级管理办法（试行）》业经学校研究通过，现印发给你们，请遵照执行。

山东大学
2021年8月30日

山东大学实验室安全分类分级管理办法

(试行)

第一章 总 则

第一条 为加强学校实验室技术安全管理，落实实验室安全主体责任，提高安全管理的科学化、规范化和专业化水平，实现对实验室安全风险的有效性和针对性管控，按照《中华人民共和国安全生产法》等文件及教育部高校实验室安全检查要求，根据《山东大学实验室技术安全管理办法》，结合学校实际，制定本办法。

第二条 实验室安全分类分级是根据危险源的特性和可能导致（引发）危险的严重程度进行安全风险评估（评价），并配套专业化安全管理和预防措施。

本办法中所称的危险源是指可能导致人身伤害或疾病、物质财产损失、工作环境破坏等的根源、状态、行为，或其组合；危险源辨识指识别危险源的存在并确定其特性的过程；风险评价指对危险源导致的风险进行评价，对现有控制措施的充分性加以考虑以及对风险是否可接受予以确定的过程。

第三条 本办法适用于学校各级各类教学、科研实验室及相关实训场所（以下统称“实验室”）。实验室分类分级以房间为单位，按照所涉及的危险源及安全风险程度进行分类和风险等级的认定。

第二章 管理机构和职责

第四条 实验室安全工作组负责全面指导开展实验室安全

分类分级相关工作，包括对分类分级管理辦法的审定和对执行情况的监督。

第五条 资产与实验室管理部负责制定实验室分类分级管理办法，统筹协调开展全校实验室分类分级认定工作，实施分类指导；科学技术研究院、人文社科院具体负责对各级各类科研实验室实施分类指导。

威海校区、青岛校区、齐鲁医学院等相关职能部门负责在本校区履行相应职责。

第六条 各教学科研单位作为实验室安全管理的责任单位，负责组织所属实验室进行危险源辨识，并对辨识结果进行审核认定，报学校实验室安全工作组备案；根据实验室安全风险认定结果组织开展风险等级标识的张贴、管理措施的制定、应急预案的编写等工作，并负责落实相关管理规定；对实验室安全风险等级进行动态管理。

第七条 各实验室负责人是本实验室安全管理直接责任人，负责落实本实验场所风险源的辨识，辨识结果报所在单位审核认定；对重点危险源进行风险评估，建立应急管控措施并报所在单位备案；实验场所的危险源及存放情况发生改变，应及时报所在单位进行审核认定。

第三章 实验室安全分类管理

第八条 实验室安全分类主要根据实验场所中涉及的危险源类别进行划分，结合我校学科门类、专业设置及教学科研特点，将全校实验室分为六类：化学类、生物类、辐射类、机械类、电子类和其他类。

（一）化学类实验室

化学类实验室包括从事有机化学、无机化学、分析化学、物理化学、生物化学、化学工程、环境工程、材料科学、生物工程、制药工程、能源工程等专业方向中涉及化学反应、化学试剂的实验室。这类实验室中的危险源主要分为两类，一类是易制爆、易制毒、有毒化学药品可能带来的化学性危险源；另一类是高压、高温及设备设施缺陷和防护缺陷所带来的物理性危险源。实验室从事的实验研究中涉及风险性大的因素，应明示于分类分级的标牌上，起到警示作用。管理重点是剧毒、易制毒、易制爆、麻醉和精神类药品、国家应急管理部重点监管的危险化学品、实验气体、化学废弃物等的安全管理。

（二）生物类实验室

生物类实验室包括从事人类医学、动物医学、动物科学(含水产养殖)、农学(含草学、茶学、烟草等)、林学、植物保护等方面教学与科研的实验室。其危险源主要分为两类，一类是病原微生物，包括病毒、细菌、真菌、寄生虫等；另一类是生物材料，包括转基因生物、实验动物、实验用传代细胞等。这些危险源的释放、扩散可能引起实验室内和外部环境空气、水、物体表面的污染或人体感染，即可对实验室人员、内外部环境造成危害。管理重点是开展病原微生物研究和实验必须在具备相应安全等级的实验场所进行，开展实验动物相关工作必须具有相应的许可证（包括生产许可证、使用许可证、从业人员资格证等），使用的实验动物及相关产品必须来自有实验动物生产许可证的单位且质量合格。

（三）辐射类实验室

辐射类实验室是指涉及放射性同位素、射线装置等的实验场所，主要危险源为放射性物质。管理重点是放射源及射线装置的使用资质、存放场所、涉辐人员防护、辐射废物处置等的安全管理。

（四）机械类实验室

机械类实验室包括从事机械设计与制造、过程装备与控制、化工机械、材料科学、电气工程等专业方向中较多涉及机械设备、电气设备、特种设备等的实验室。这类实验室的主要危险源包括机械加工类设备与工具、高压及大电流设备、激光设备等。管理重点是高温、高压、高速运动等特殊设备及机械、电气等的安全管理，特种设备应按要求取得《特种设备使用登记证》《压力容器登记卡》或其他有关登记证件，定期检验，操作人员持证上岗并严格遵守操作规程。

（五）电子类实验室

电子类实验室包括计算机科学与技术、电子信息、通讯工程、测控技术等专业方向中较多涉及计算机、电路板等的实验室，也包括各专业设立的机房。这类实验室主要危险源是带电导体上的电能，如人员触电、电路短路、焊接灼伤等。管理重点是用电设备的管理。

（六）其他类实验室

其他类实验室主要是指不包括上述危险源的实验场所，如社科类、艺术类、体育类专业相关的实验室。危险源主要是少量的用电设备可能带来的安全风险，管理重点是规范用电。

第九条 以上各类实验室应严格遵守国家及学校相关法规制度要求，履行各类安全审验和报批程序，学校和教学科研单位在实验室风险评价的基础上，针对危险源实施差异化管理。

第四章 实验室安全分级管理

第十条 实验室安全风险分级标准：根据实验室涉及危险源的数量及危险程度，依据实验室安全风险等级评价指标评分，将实验室安全风险级别由高到低划分为 A 级（高危险等级）、B 级（较高危险等级）、C 级（中度危险等级）、D 级（低度危险等级）4 个等级（《实验室安全风险分级表》见附表 1）。

第十一条 实验室安全风险等级评价指标主要包括：实验室所从事的各类教学科研项目过程中存在的风险；存放或使用危险化学品、病原微生物产生的风险；存放或处置危险废物产生的风险；使用实验室射线装置、钢瓶、压力容器、烘箱、马弗炉、起重类设备、高压强磁设备等产生的风险等（《实验室安全风险评价表》见附表 2）。

第十二条 安全风险等级认定：

（一）A 级安全风险实验室

A 级安全风险实验室，危险源最多，风险最大。

存放或使用易燃、易爆、高毒、腐蚀危险气体，剧毒、易制爆、易制毒化学品；存放或使用第一、二类病原微生物；存放或使用非豁免放射源或 I 类、II 类射线装置；使用千伏以上高压电；危险化学品（压缩气体或液化气体除外，下同）存量大于等于 80L（或 Kg）；易燃易爆性化学品（压缩气体或液化气体除外，下同）存量大于等于 40L（或 Kg）；按照《实验室安全风险评价

表》评分 ≥ 80 分，涉及其中一项的实验室确定为 A 级安全风险实验室。

（二）B 级安全风险实验室

B 级安全风险实验室，危险源数量中等，风险程度中等。

危险化学品存量大于等于 60L（或 Kg）且小于 80L（或 Kg）；易燃易爆性化学品存量大于等于 30L（或 Kg）且小于 40L（或 Kg）；存放或使用除非豁免放射源和 I 类、II 类外的射线装置；存放须办理《特种设备使用登记证》的起重类设备；按照《实验室安全风险评价表》评分， $60 \text{分} \leq \text{评分} < 80 \text{分}$ ，涉及其中一项的实验室确定为 B 级安全风险实验室。

（三）C 级安全风险实验室

C 级安全风险实验室，危险源数量较少，风险程度较低。

危险化学品存量大于等于 40L（或 Kg）且小于 60L（或 Kg）；易燃易爆性化学品存量大于等于 20L（或 Kg）且小于 30L（或 Kg）；存有传动类、转动类机械设备或强电类设备；按照《实验室安全风险评价表》评分， $30 \text{分} \leq \text{评分} < 60 \text{分}$ ，涉及其中一项的实验室确定为 C 级安全风险实验室。

（四）D 级安全风险实验室

D 级安全风险实验室，危险源数量少，风险程度低。

未列入以上 3 类的或按照《实验室安全风险评价表》评分 < 30 分的实验室定为 D 级安全风险实验室。

第十三条 在实验室安全风险等级认定中，对危险源和危险程度存在争议或按上述原则无法确定等级的，实验室负责人将实

实验室危险源情况、争议的问题及不能确定的原因报所在单位实验室安全工作组进行审核，确定实验室安全风险等级。

第十四条 实验室安全风险分级管理：

（一）A级安全风险实验室

1. 在实验室安全信息牌上张贴 A 级危险级别警示标志，注明实验室安全责任人、联系方式等信息，并明示危险源及教学、科研实验中可能存在的风险因素。

2. 实验室针对危险源制定相应管理办法和应急管控措施，责任到人；配备完善的安全技防设施，张贴安全警示标识。

3. 实验室要结合本实验室特点和实际定期对相关实验、管理人员进行专项安全教育培训，开展应急演练，做好相应记录，报本单位备案；实验人员取得安全基本准入合格证和实验室安全专项准入合格证后，方可进入实验室开展实验。

4. 实验室每天进行安全自查，并安排专人对所涉及的危险源进行安全自查，做好检查记录；教学科研单位每周至少进行一次检查并有相关记录；学校督导专家每月至少进行一次督查并报学校备案；在学校组织的实验室安全检查中列为检查重点。

（二）B级安全风险实验室

1. 在实验室安全信息牌上张贴 B 级危险级别警示标志，注明实验室安全责任人、联系方式等信息，并明示危险源及教学、科研实验中可能存在的风险因素。

2. 实验室针对重点危险源制定相应管理办法和应急管控措施，责任到人；配备较完善的安全技防设施，张贴安全警示标识。

3. 实验室要结合本实验室特点和实际定期对相关实验、管理人员进行专项安全教育培训，开展应急演练，做好相应记录，报本单位备案；实验人员取得安全基本准入合格证，经实验室安全专项准入培训后，方可进入实验室开展实验。

4. 实验室每天进行安全自查，并安排专人对所涉及的危险源进行安全自查，做好检查记录；教学科研单位每两周至少进行一次检查并有相关记录；学校督导专家每两个月至少进行一次督查并报学校备案；在学校组织的实验室安全检查中列为检查重点。

（三）C 级安全风险实验室

1. 在实验室安全信息牌上张贴 C 级危险级别警示标志，注明实验室安全责任人、联系方式等信息，并明示危险源及教学、科研实验中可能存在的风险因素。

2. 实验室有选择的针对重点危险源制定相应管理办法和应急管控措施；适当配备安全技防设施，张贴安全警示标识。

3. 实验室要结合本实验室特点和实际定期对相关实验、管理人员进行专项安全教育培训，做好相应记录，报本单位备案；实验人员取得安全基本准入合格证，方可进入实验室开展实验。

4. 实验室每天进行安全自查，做好检查记录；教学科研单位每月至少进行一次检查并有相关记录；学校督导专家每学期至少进行一次督查并报学校备案。

（四）D 级安全风险实验室

1. 在实验室安全信息牌上张贴 D 级危险级别警示标志，注明实验室安全责任人、联系方式等信息。

2. 实验室对可能存在的安全风险张贴安全警示标识。

3. 实验室可结合本实验室特点和实际对相关实验、管理人员进行安全教育，做好相应记录；实验人员取得安全基本准入合格证，方可进入实验室开展实验。

4. 实验室每天进行安全自查，做好检查记录；教学科研单位每学期至少进行一次检查并有相关记录。

第五章 监督检查与实施

第十五条 实验室分类分级实行动态调整。当实验室的使用方向或研究内容等关键因素发生改变时，实验室应当重新进行危险源辨识和风险评估，并将结果及时向教学科研单位报备，告知相关管理部门进行风险级别的调整，以便准确地实施安全监管。

第十六条 学校根据实验室安全定级情况，高风险等级实验室较多、承担安全管理任务较重的教学科研单位，在实验室安全建设投入、实验人员安全培训及目标绩效考核等方面优先给予支持和倾斜。

第六章 附 则

第十七条 本办法未尽事宜，按国家有关法律、标准执行。

第十八条 本办法由资产与实验室管理部负责解释。

第十九条 本办法自发布之日起施行。

附表: 1. 实验室安全风险分级表

2. 实验室安全风险评估表

附表 1

实验室安全风险分级表

实验室安全风险级别	评价指标
A 级	存放或使用易燃、易爆、高毒、腐蚀危险气体 存放或使用剧毒、易制爆、易制毒化学品 危险化学品（压缩气体或液化气体除外，下同）存量 ≥ 80 L（或 Kg） 易燃易爆性化学品（压缩气体或液化气体除外，下同）存量 ≥ 40 L（或 Kg） 存放或使用第一、二类病原微生物 存放或使用非豁免放射源或 I 类、II 类射线装置 使用千伏以上高压电 按照《实验室安全风险评价表》评分 ≥ 80 分
B 级	60 L（或 Kg） \leq 危险化学品存量 < 80 L（或 Kg） 30 L（或 Kg） \leq 易燃易爆性化学品存量 < 40 L（或 Kg） 存放或使用除非豁免放射源和 I 类、II 类外的射线装置存放须办理《特种设备使用登记证》的起重类设备 按照《实验室安全风险评价表》评分， 60 分 \leq 评分 < 80 分
C 级	40 L（或 Kg） \leq 危险化学品存量 < 60 L（或 Kg） 20 L（或 Kg） \leq 易燃易爆性化学品存量 < 30 L（或 Kg） 存有传动类、转动类机械设备或强电类设备 按照《实验室安全风险评价表》评分， 30 分 \leq 评分 < 60 分
D 级	按照《实验室安全风险评价表》评分 < 30 分

注：以每间实验室为单位进行评级。

附表 2

实验室安全风险评价表

序号	项目	分值	评价指标	计分标准	计分
1	教学科研研究方向	15	所从事的实验是否涉及合成放热、压力实验、持续加热等危险程度较高的因素。	涉及合成放热实验，+5 分	
				涉及压力实验，+5 分	
				涉及持续加热实验，+5 分	
2	危险化学品	20	实验室易燃易爆化学品和危化品存量	存在易燃易爆化学品 (< 20L)，+10 分	
				危化品存量 < 10L (或 Kg)，+5 分	
				10L (或 Kg) ≤ 危化品存量 < 40L (或 Kg)，+10 分	
3	病原微生物	10	实验室是否存有和使用病原微生物；病原微生物危险等级	无活性病原微生物或基因片段，不计分	
				存在活性的病原微生物，对人或其它动物感染性较弱，或感染后易治愈，+10 分	
4	危险废物	10	实验室每月危险废弃物的产生量	产生量 < 25L，+3 分	
				25L ≤ 产生量 < 75L，+6 分	
				产生量 ≥ 75L，+10 分	
5	气体钢瓶	10	气体钢瓶数量	1-2 个，+3 分	
				3-5 个，+6 分	
				6 个及以上，+10 分	
6	压力容器	10	压力容器（气瓶除外）数量	1-2 台，+3 分	
				3-5 台，+6 分	
				6 台及以上，+10 分	
7	加热设备	5	烘箱、马弗炉数量	1-2 台，+1 分	
				3-5 台，+3 分	
				6 台及以上，+5 分	
8	冰箱	10	存放危险化学品的冰箱使	使用年限 < 5 年，+1	

序号	项目	分值	评价指标	计分标准	计分
			用年限, 是否为防爆冰箱	分	
				5年≤使用年限<8年, +3分	
				使用年限≥8年,+5分	
				不是防爆冰箱或未进行防爆改造,+5分	
9	管理情况	10	实验室日常检查情况	实验室每天进行检查并有日检记录, 不计分	
				实验室未建立日检制度或日检不落实或记录不完整,+10分	

注：以每间实验室为单位进行评级。