

附件 3:

《2018 年高等学校实验室安全检查项目表》

条款分级及检查结果分级方案

为了提升实验室安全检查的严肃性和有效性,扎扎实实推进高校实验室安全管理和预防工作,对检查条款和检查结果进行了分级。

1. 安全检查条款分级

根据《2018 高等学校实验室安全检查项目表》358 条款,按照重要性、导向性情况进行星级划分,其中三星“***”5 个,表示非常重要,属于底线,必须符合;二星“**”25 个,属于很重要的条款,有严肃性和导向性;一星“*”78 个,属于比较重要的条款(见表 1)《》。

没有星号的条款,依然是高校实验室需做好的方方面面,现场检查时也会抽查,不可忽视。

2. 检查结果分级

根据专家组现场检查,将结果分为四级,即:

A 级: 通过;

B 级: 整改后通过;

C 级: 整改,经现场复查合格后通过;

D 级: 不通过。

3. 检查结果的分级判别

根据现场检查发现安全问题和隐患的情况,对照指标条款的星级和数量,判定检查结果档级,作为现场检查的结果(见表 2)。

表 1.

实验室安全检查条款星号分级

序号	编号	小类名称	检查项目	条款等级
1	1.1.1	学校层面安全责任	有校级实验室安全工作领导机构,由校领导作为负责人,相	***

		体系	关职能部门参与，设办公室	
2	1.1.2	学校层面安全 责任体系	有处级职能部门主管实验室技术安全工作，下设实验室安全管理科室（3 万学生规模以上且仪器设备总值超过 3 亿元的学校），或有专职的实验室安全管理人员	***
3	2.1.1	校级层面实验室 安全管理制度	有实验室技术安全管理办法	***
4	8.1.2	危险化学品采 购、验收、发 放	剧毒品、易制毒品、易制爆品、爆炸品购买前须经学校审批，报公安部门批准或备案后，向具有经营许可资质的单位购买。校职能部门保留资料、建立档案。不得私自从外单位获取管控化学品	***
5	9.3.6	病原微生物采 购与保管	自行分离高致病性病原微生物，必须在相应安全等级的实验室中进行，并报卫生或农业主管部门批准，方可保存和开展实验，资料报学校备案	***
6	1.1.5	学校层面安全 责任体系	各级主管实验室安全的负责人到岗一年内参与了实验室安全培训，有培训证书	**
7	1.2.1	院级层面安全 责任体系	成立实验室安全领导小组，由党/政主要领导作为负责人，研究所、中心、教研室、实验室等负责人参加。分管实验室的领导主管实验室安全	**
8	2.1.3	校级层面实验室 安全管理制度	有实验室安全检查制度	**
9	2.1.4	校级层面实验室 安全管理制度	有实验室安全教育与实验室准入制度	**
10	2.1.7	校级层面实验室 安全管理制度	有实验室突发事件应急预案（包括化学、生物、辐射、电气、机械等分类）	**
11	3.1.1	安全教育活动	开设合适的实验室安全必修课或选修课	**
12	3.2.1	实验室安全考 试系统	建立了实验室安全知识考试系统，具有学习与考试功能	**
13	4.1.1	危险源辨识	学校、学院层面建立了实验室安全危险源清单，内容包括涉及单位、房间、类别、数量、责任人等信息	**
14	4.1.3	危险源辨识	涉及剧毒品、病原微生物、放射性同位素、强磁等高危场所，具备符合要求的软硬件设施，并有明显的警示标识	**
15	4.3.3	隐患整改	如有重大隐患，实验室应立即停止实验活动，采取相应防范措施或整改完成后方能恢复实验	**
16	6.4.1	门禁监控	在剧毒品、病原微生物，特种设备和放射源存放点等重点场所安装门禁和监控设施，运转正常，有专人管理	**
17	8.4.1	剧毒品管理	配备专门的保险柜并固定，实行双人双锁保管；对于具有高挥发性、低闪点的剧毒品应存放在具有防爆功能的冰箱内，并配备双锁；配备监控与报警装置	**
18	8.4.2	剧毒品管理	执行双人收发、双人运输；应严格记录品种、规格以及购入、发放、退回的日期、单位及经手人、数量以及结存数量	**
19	8.4.3	剧毒品管理	使用时有两人同时在场，且计量取用后立即放回保险柜，详细记载用途，双人签字	**
20	8.5.1	其它管控化学 品管	易制毒品分类存放、专人保管，做好领取、使用、处置记录；	**

		理	其中第一类易制毒品实行“五双”管理制度	
21	8.5.3	其它管控化学品管理	爆炸品单独隔离, 限量存储, 使用、销毁按照公安部门的要求执行	**
22	8.6.1	实验气体管理	从合格供应商处采购实验气体, 建立气体钢瓶台帐	**
23	8.6.3	实验气体管理	涉及剧毒、易燃易爆气体的场所, 配有通风设施和合适的监控报警装置等, 张贴必要的安全警示标识	**
24	8.7.1	化学废弃物管理	与有资质的处置单位(企业)签约处置化学废弃物	**
25	9.1.1	实验室资质	开展病原微生物实验研究的实验室, 须具备相应的安全等级资质。其中 BSL-3/ABSL-3、BSL-4/ABSL-4 实验室须经政府部门批准建设; BSL-1/ ABSL-1、BSL-2/ ABSL-2 实验室由学校建设后报政府卫生或农业部门备案	**
26	9.1.3	实验室资质	开展未经灭活的高致病性病原微生物(列入一类、二类)相关实验和研究, 必须在 BSL-3/ABSL-3、BSL-4/ABSL-4 实验室中进行	**
27	9.1.4	实验室资质	开展低致病性病原微生物(列入三类、四类), 或经灭活的高致病性感染性材料的相关实验和研究, 必须在 BSL-1/ABSL-1、BSL-2/ ABSL-2 或以上等级实验室中进行	**
28	9.3.1	病原微生物采购与保管	采购高致病性病原微生物菌(毒)种, 须按照学校流程审批, 报行业主管部门批准	**
29	9.7.5	生物实验废物处置	涉及病原微生物的实验废弃物必须进行高温高压灭菌或化学浸泡处理, 并有处置的记录。高致病性生物材料废弃物处置实现溯源追踪	**
30	10.1.1	实验室资质与人员要求	涉源学校须取得“辐射安全许可证”, 并按规定在放射性核素种类和用量以及射线种类许可范围内开展实验	**
31	1.1.4	学校层面安全责任体系	学校与院系签订实验室安全管理责任书	*
32	1.3.1	经费保障	学校每年有实验室安全常规经费预算	*
33	1.4.2	其它	管理部门建立了完整的实验室安全工作档案, 包括责任体系、队伍建设、安全制度、奖惩、教育培训、安全检查、隐患整改、事故调查与处理、专业安全、其它相关的常规或阶段性工作归档资料等	*
34	2.1.2	校级层面实验室安全管理制度	有实验室安全奖励与责任追究制度	*
35	2.2.3	院系层面的安全管理制度	涉及安全隐患的设备(如大型仪器、高温、高速、高压、强磁、低温等设备)有安全操作规程, 并明示	*
36	2.2.4	院系层面的安全管理制度	危险性实验、工艺有实验指导书或操作规程(含安全注意事项), 并明示	*
37	2.2.5	院系层面的安全管理制度	建立了危险性实验风险评估与准入机制	*
38	3.1.2	安全教育活动	每年开展全校教工和学生安全教育培训活动, 有记录	*
39	3.2.3	实验室安全考试系统	每年组织新教工、本科生和研究生新生学习与考试, 通过者发放合格证	*
40	3.3.2	安全文化	编印实验室安全手册并发放到每一位师生, 承诺书归档	*

41	4.3.1	隐患整改	对于检查中发现的问题，有合适的方式通知被查实验室相关负责人及院系（如网上公示、整改通知书等），并规范存档	*
42	4.3.2	隐患整改	院系落实问题隐患的整改，整改报告在规定时间内提交学校管理部门，并归档	*
43	4.4.1	安全报告	学校有公示的安全检查通报（定期/不定期）	*
44	5.1.1	场所环境	超过 200 平方米的实验楼层应具有至少两处紧急出口，75 平方米以上实验室要有两扇门	*
45	5.1.2	场所环境	每个房间门口挂有安全信息牌，信息包括安全责任人、涉及危险类别、防护措施和有效的应急联系电话等，并及时更新	*
46	5.1.4	场所环境	实验室消防通道通畅，公共场所、通道不堆放仪器、物品	*
47	5.1.7	场所环境	所有房间均须有应急备用钥匙，集中存放、专人管理，应急时方便取用	*
48	5.1.9	场所环境	实验室内不得随意搭建阁楼，操作区层高不低于 2 米	*
49	5.3.1	卫生与日常管理	有毒有害实验区与学习区明确分开，布局合理；实验区不准饮食	*
50	5.3.2	卫生与日常管理	实验室物品摆放有序，卫生状况良好；实验完毕物品归位	*
51	5.4.2	场所其它安全	危险性实验室配备了急救药箱，药箱不上锁、药品在保质期内	*
52	5.4.4	场所其它安全	实验室内不存放或烧煮食物、饮食，无吸烟现象	*
53	6.1.2	消防设施	灭火器在有效期内（压力指针位置正常等），安全销（拉针）正常，瓶身无破损、腐蚀	*
54	6.2.1	应急喷淋与洗眼装置	存在可能受到化学和生物伤害的实验区域，需配置应急喷淋和洗眼装置，走廊有显著引导标识	*
55	6.3.1.	通风系统	有需要的实验场所配备符合要求的通风系统，管道风机需防腐，使用可燃气体场所应采用防爆风机	*
56	6.3.3	通风系统	根据需要在通风橱管路上安装有毒有害气体的吸附或处理装置（如活性炭、光催化分解、水喷淋等）	*
57	6.5.1	实验室防爆	防爆实验室需符合防爆设计要求，安装防爆开关、防爆灯等，安装必要的气体报警系统、监控系统及断电断水应急系统等	*
58	7.1.1	用电基础安全	实验室电容量、插头插座与用电设备功率需匹配，不得私自改装；电源插座须固定	*
59	7.1.4	用电基础安全	禁止多个接线板串接供电，接线板不宜直接置于地面	*
60	7.1.11	用电基础安全	插座、插头、接线板为国家质量认证的合格产品，无烧焦变形、破损现象	*
61	7.2.2	用水安全	各类连接管无老化破损（特别是冷却冷凝系统的橡胶管接口处）	*
62	7.3.2	个人防护	按需要佩戴防护眼镜（如进行化学实验、有危险的机械操作等）	*
63	7.3.4	个人防护	特殊场所按需佩戴安全帽、防护帽，长发不散露在外。操作机床等旋转设备时，不穿戴长围巾、丝巾、领带等	*
64	7.3.5	个人防护	按需要佩戴防护手套（涉及不同的有害化学物质、病原微生物、高温和低温等），并正确选择不同种类和材质的手套	*
65	7.3.6	个人防护	在特殊的实验室配备和使用呼吸器或面罩（如有挥发性毒	*

			物、溅射危险等)，并正确选择种类；呼吸器或面罩在有效期内，不用时须密封放置	
66	7.4.1	其它	危险性实验（如高温、高压、高速运转等）时必须有两人在场	*
67	7.4.2	其它	实验时不能脱岗，通宵实验须两人在场并有事先审批制度	*
68	7.4.4	其它	实验结束后物品归位，保持桌面整洁	*
69	8.1.1	危险化学品采购、验收、发放	一般危险化学品要向具有危化品生产经营许可资质的单位购买	*
70	8.2.1	实验室化学试剂存放	有实验室内化学品的动态使用台帐；建立本实验室危险化学品目录，并有危险化学品安全技术说明书（MSDS）或安全周知卡，方便查阅	*
71	8.2.4	实验室化学试剂存放	实验室内存放的危险化学品总量原则上不应超过 100L 或 100kg，其中易燃易爆性化学品的存放总量不应超过 50L 或 50kg，且单一包装容器不应大于 20L 或 20kg	*
72	8.2.6	实验室化学试剂存放	化学品包装物上应有符合规定的化学品标签；当化学品由原包装物转移或分装到其他包装物内时，转移或分装后的包装物应及时重新粘贴标识。化学品标签脱落、模糊、腐蚀后应及时补上，如不能确认，则以废弃化学品处置	*
73	8.3.2	实验操作安全	制定危险实验、危险化工工艺指导书，上墙或便于取阅；按照指导书进行实验	*
74	8.3.3	实验操作安全	建立针对特殊危险实验的应急预案，方便取阅；实验人员熟悉所涉及的危险性及应急处理措施	*
75	8.5.2	其它管控化学品管理	易制爆品分类存放、专人保管，做好领取、使用、处置记录	*
76	8.5.4	其它管控化学品管理	麻醉品和精神类药品储存于专门的保险柜中，有规范的领取、使用、处置台账	*
77	8.6.7	实验气体管理	氧气等助燃气体不混放可燃性气体与	*
78	8.6.8	实验气体管理	气体管路连接正确、有标识，管路材质选择合适，无破损或老化现象，定期进行气体泄漏检查；存在多条气体管路的房间须张贴详细的管路图	*
79	8.6.10	实验气体管理	无大量气体钢瓶堆放现象；每间实验室内存放的氧气和可燃气体不宜超过一瓶，其他气瓶的存放，应控制在最小需求量；气体钢瓶不得放在走廊、大厅等公共场所	*
80	8.7.2	化学废弃物管理	学校有统一的化学实验废弃物标签，包含废物类别、危险特性、主要成分、产生部门、送储人、日期等信息	*
81	8.8.1	危化品仓库与废弃物中转站	学校有危险品仓库、化学实验废弃物中转站，须有通风、隔热、避光、防盗、防爆、防静电、泄露报警、应急喷淋、安全警示标识等管控措施，符合相关规定，专人管理	*
82	8.9.1	其它化学安全	学校有统一的试剂标签（用于配置试剂、合成品、样品等），信息包括名称、浓度、责任人、日期、储存条件等	*
83	8.9.4	其它化学安全	无使用饮料瓶存放试剂、样品的现象。如确需存放，必须撕去原包装纸，贴上统一的试剂标签	*
84	8.9.6	其它化学安全	用于浸泡玻璃器皿的酸缸、碱缸等有盖子盖上、标签明确	*

85	9.2.3	场所与设施	储存病原微生物的场所或储柜配备防盗设施，并安装监控报警装置	*
86	9.3.3	病原微生物采购与保管	高致病性病原微生物的转移和运输需按规定报卫生和农业主管部门批准，并按相应的运输包装要求包装后转移和运输	*
87	9.3.4	病原微生物采购与保管	病原微生物菌（毒）种保存在带锁冰箱或柜子中，高致病性病原微生物实行双人双锁管理	*
88	9.3.5	病原微生物采购与保管	有病原微生物菌（毒）种保存、实验使用、销毁的记录	*
89	9.4.1	人员管理	开展病原微生物相关实验和研究的人员经过专业培训，考核合格，并取得证书	*
90	9.5.2	操作管理	BSL-2 /ABSL-2 及以上等级实验室，开展病原微生物的相关实验活动应有风险评估和应急预案，包括病原微生物及感染材料溢出和意外事故的书面操作程序	*
91	9.6.1	实验动物安全	饲养实验动物的场所应有资质证书	*
92	9.6.2	实验动物安全	实验动物需从具有资质的单位购买，有合格证明	*
93	9.7.1	生物实验废物处置	学校与有资质的单位签约处置生化废弃物，有交接记录	*
94	9.7.4	生物实验废物处置	配备了生化实验废弃物垃圾桶（一般内置黄色塑料袋），有标签；刀片、移液枪头等尖锐物应使用耐扎的利器盒/纸板箱盛放，送储时再装入黄色塑料袋，贴好标签。	*
95	10.1.5	实验室资质与人员要求	涉源人员进入实验场所须佩戴个人剂量计；委托有资质单位按时进行剂量检测（3个月一次），有合格的个人剂量检测报告。剂量计平时不能放在实验室场所	*
96	10.2.4	场所与设施	涉源实验场所每年有合格的实验场所检测报告	*
97	10.5.1	放射性实验废弃物的处置	报废含有放射源或可产生放射性的设备，需报学校管理部门同意，并按国家规定进行退役处置；X 光管报废时应敲碎，拍照留存	*
98	11.1.8	仪器设备常规管理	对于高温、高压、高速运动、电磁辐射等特殊设备，对使用者有培训要求，有安全警示标识和安全警示线（黄色），并配备相应安全防护设施	*
99	11.2.1	机械安全	高速切削机械操作，工作前穿好工作服，戴好防护眼镜，衣袖口应扣紧，长发学生戴好工作帽。工作场所禁戴手套、长围巾、领带、手镯等配饰物，禁穿拖鞋、高跟鞋等	*
100	11.3.6	电气安全	高压、大电流等强电实验室要设定安全距离，按规定设置安全警示牌、安全信号灯、联动式警铃、门锁，有安全隔离装置或屏蔽遮栏（由金属制成，并可靠接地，高度不低于2米）；控制室（控制台）应铺橡胶、绝缘垫等	*
101	11.3.10	电气安全	断电操作时，在电源箱处有明显警示标识，以防他人随意合闸	*
102	11.5.2	粉尘安全	大量粉状物质的储存与使用场所，选用防爆型的电气设备、防爆灯、防爆电气开关，导线敷设应选用镀锌管气或水煤管，必须达到整体防爆要求。	*
103	12.1.2	起重类设备	操作人员须取得《特种设备作业人员证》，持证上岗，并每4年复审一次	*

104	12.2.1	压力容器	压力大于 0.1MPa 且容积大于 30L 的压力容器，须取得《特种设备使用登记证》和《压力容器登记卡》	*
105	12.4.1	冰箱管理	贮存危险化学品的冰箱为防爆冰箱或经过防爆改造的冰箱，禁止使用无霜型冰箱储存易燃易爆试剂	*
106	12.5.3	烘箱与电阻炉管理	不使用有故障、破损的烘箱、电阻炉；烘箱放置位置、高度合适，方便操作	*
107	12.5.6	烘箱与电阻炉管理	使用烘箱、电阻炉等加热设备时有人值守（或 10-15 分钟检查一次），或有实时监控设施；使用中的烘箱、电阻炉要标识使用人姓名	*
108	12.6.3	明火电炉与电吹风等管理	不使用明火电炉加热易燃易爆试剂	*

表 2.

发现安全隐患指标条款与检查结果的关系

序号	条款类别	不符合条款数			
		A	B	C	D
1	三星***	0	0	0	1
2	二星**	0	1-7	8-14	≥ 15
3	一星*	2	3-15	16-25	≥ 26
4	所有条款数	8	9-30	31-40	≥ 41
	检查结果	A	B	C	D

注 1. 以上判别条款数，是并列的，只要符合 1 条即可判为相应的等级。

注 2. 凡是有不符合条款而结果为 A 级（通过）者，仍需按规则上报《整改报告》。

注 3. 对于 C 级，现场复查可由组长或委派 1 名本组成员赴被检查高校完成。

注 4. 检查结果将予以通报。对于 D 级，限期 2 个月整改，检查组再次进校。