

# 实验室生物安全基本要求

生物安全一般是指由现代生物技术开发和应用所能造成的对生态环境和人体健康产生的潜在威胁，及对其所采取的一系列有效预防和控制措施。

1) 生物实验室的设施、设备、个人防护用品、材料（含防护屏障）等必须符合国家有关生物安全的相关规定。涉及病原微生物的实验，须在相应等级的生物安全实验室（分为 BSL-1、BSL-2、BSL-3、BSL-4 四个级别，其中生物三级和四级实验室必须取得国家认可的资质，生物一级、二级实验室应向省级主管部门备案）内开展。实验人员应根据具体情况选择合适的防护级别。

生物安全实验室的分级

实验室分级	处理对象
一级 (BSL-1)	对人体、动植物或环境危害较低，不具有对健康成人、动植物致病的致病因子。
二级 (BSL-2)	对人体、动植物或环境具有中等危害或具有潜在危险的致病因子，对健康成人、动物和环境不会造成严重危害。具备有效的预防和治疗措施。
三级 (BSL-3)	对人体、动植物或环境具有高度危险性，主要通过气溶胶使人传染严重的甚至是致命的疾病，或对动植物和环境具有高度危害的致病因子。通常由预防和治疗措施。
四级 (BSL-4)	对人体、动植物或环境具有高度危险性，通过气溶胶途径传播或传播途径不明，或未知的、危险的致病因子。没有预防和治疗措施。

2) 生物安全实验室的安全责任人需对实验室的设施、设备、个人防护用品进行定期检查、维护和更新；要根据实验室的具体情况制订生物安全操作程序；对操作有害材料的行为要进行全过程的监督和记录，并提供生物安全的指导；要负责评估实验室生物材料、样品、药品、化学品以及机密资料丢失和被不正当使用等的危险，并采用适当的预防和应对措施。

3) 生物实验从业人员必须经相关部门的生物安全培训，取得合格证书，严格遵守实验操作规程，持证上岗。

4) 不同等级的生物安全实验室应配备相应的生物安全柜。实验室门口须有生物危害警示标识，并保持关闭，未经管理人员许可不得入内。应定期对可能接触病原微生物体的实验场所、物品、设备等进行消毒杀菌。

5) 菌（毒）种和生物样本的保存由专人负责，实行“双人双锁、双人领用”，并做好菌（毒）和生物样本的采购、保藏、试验以及销毁记录。

6) 饲养实验动物以及进行动物实验必须在持有许可证的实验室进行，严禁在其它场所进行。

7)使用动物需向具有《实验动物生产许可证》的单位购买,索要动物质量合格证明书,并遵循“3R”(即减少、代替、优化)原则,尽可能用别的方法或用低等动物代替高等动物。

8)动物尸体或被解剖的动物器官需及时进行妥善处置,禁止随意丢弃;必须按要求消毒,并用专用塑料袋密封后冷冻储存,按相关规定进行回收处置。

9)生物化学类实验废弃物分类收集,做好标识,按学校有关规定处理。其中:锐器类废弃物应收集在带盖的不易刺破的容器内,并按感染性物质处理;对于所有其他污染(有潜在的感染性)材料在丢弃前应放在防渗漏的容器内(如有颜色标记的可高压灭菌的塑料袋)中高压灭菌、灭活后,可以放在运输容器中送至学校生化固废收集点。盛放废弃物的容器在重新使用前应高压灭菌并清洗。

10)发生安全事故,应立即采取高效的应急措施控制影响范围,并向单位领导、校保卫处、资产与实验室管理处报告。