

实验室活动生物安全要求

1 实验活动规范

- 1.1. 实验室选择和级别：病毒培养、动物感染实验应当在生物安全三级及以上实验室开展。未经培养的感染性材料的操作应当在生物安全二级及以上实验室进行，同时采用不低于生物安全三级实验室的个人防护。
- 1.2. 灭活材料的操作应当在生物安全二级及以上实验室进行。
- 1.3. 不涉及感染性材料的操作，可以在生物安全一级实验室进行。

2 相关样本处置

2.1. 检测生物样本的处置意见

- 2.1.1. 根据生物危险因子的性质和级别，确定最适合的处置方式。包括高温灭活、化学消毒或辐射灭活、焚烧或其他特定的处理方法。根据实验室或机构的标准操作规程，正确执行样本的处置程序。
- 2.1.2. 包装和标识：处置前，应将样本进行适当的包装和标识，确保防止泄漏和交叉污染。包装材料应符合生物危险物质的特性，例如使用密封性能好的生物危险废弃物袋，并标明适当的警示标志。
- 2.1.3. 确保所有处置操作符合当地法规和规定，并由合格的实验室人员或专业机构进行处理。
- 2.1.4. 文档记录：每一步处置过程都应有详细的文档记录，包括样本的种类、数量、处理方法、处理人员以及处理日期等信息。将

记录妥善保存，以备日后的追溯和管理。

2.2. 保存条件和地点

2.2.1. 如果需要保存样本以备后续分析或其他用途，必须在符合安全标准的条件下进行，并且应具体到每种样本类型。

2.2.2. 样本应存放在密封、防护良好的容器中，以防止泄漏或污染环境。此外确保设施符合安全标准，并且有适当的监控和报警系统。

2.2.3. 存储温度和环境应根据样本的特性而定。根据样本的性质，可以选择不同的保存温度以防止降解。大多数生物样本通常在冷藏温度（通常是 2-8 摄氏度）下保存，但某些特定样本可能需要更低的温度，如冷冻（-20 摄氏度）或超低温（-80 摄氏度）保存。此外还需避免样本受潮或遭受湿度过高的环境。

2.2.4. 存储地点应为安全、专门设计的实验室或设施，符合当地法规要求，并由授权人员负责监督和管理。对于涉及到人类样本或其他可能带有传染性的样本，应采取额外的安全措施，如加强存取控制或使用生物安全柜。

3 实验室废弃物处理及实验室污染的处理

3.1. 实验室废弃物处理

3.1.1. 分类与分离：废弃物应根据其性质和危险程度进行分类和分离，例如：液体废物、固体废物、锐器废物和生物废物等。此外废弃物应在实验室内进行分装，确保不同类型的废物分开存放，并标注清楚各类废物的性质和特点。

3.1.2. 包装与标记：废弃物应当在符合标准的包装容器中进行封装，并且密封性良好，以防止泄漏或污染环境。废弃物容器上应标明废物的种类、危险性、处理方法和处理日期等信息，并贴有相应的警示标签。

3.1.3. 处理方法

3.1.3.1. 生物废物：生物废物应经过灭活、消毒处理后，再进行丢弃。可以采用高温蒸汽灭活、化学消毒等方法。

3.1.3.2. 固体废物：固体废物可以通过焚烧、化学处理等方法处理。

3.1.3.3. 液体废物：液体废物通常需要经过化学消毒处理，并与其他废液分开处理。

3.1.3.4. 锐器废物：锐器废物的处理方式通常是焚烧，这样可以确保废物被彻底销毁，避免再次使用或造成意外伤害。

3.1.4. 选择合适的处理设施：废弃物的运输和处置应遵循相应的运输规定和处理程序，确保废物在处理过程中不会对环境和公共安全造成风险。废弃物应由符合法规要求的废物处理机构进行处理。确保选择的处理设施符合环保标准，可以安全地处置生物危险废物。

3.1.5. 记录和跟踪：废弃物处理过程应有详细的记录，包括废物的类型、数量、处理方法、处理日期、处理人员等信息。废弃物处理完成后，应及时向实验室管理部门或相关监管部门报告废物处理情况，确保废物的合规处置，以便及时采取必要的措施，防止污染造成的潜在风险和危害。

3.2. 实验室污染的处理

3.2.1. 紧急响应：发现污染后，立即通知实验室的负责人员和相关安全人员，并启动紧急响应程序。确保所有受污染的区域立即被封锁，并限制人员进入。

3.2.2. 清理污染区域和消毒：对受污染的表面或设备进行彻底的清理和消毒。可以使用合适的消毒剂进行处理，例如含氯消毒剂或醇类消毒剂。应根据实验室内部的操作规程进行清理，确保所有污染物都得到彻底清除，以防止进一步扩散和危害。

3.2.3. 通风和空气净化：启动实验室内的空气净化设备，并确保良好的通风。这有助于清除空气中的有害物质和微生物，减少污染的扩散。使用高效的空气过滤设备来清除空气中的微生物和污染物，以确保实验室内的空气质量达到安全水平。

3.2.4. 废物处理：将所有用过的清洁剂、消毒剂和其他产生的废弃物放入指定的废物容器中。废弃物的处理应遵循实验室内部的废物处理程序，并确保符合相关的法规要求。

3.2.5. 防止再次污染：加强实验室的卫生管理，制定并执行清洁和消毒的标准操作程序，防止再次发生污染事件。对实验室工作人员进行培训，定期进行实验室安全检查和维护，确保设施和设备的正常运行，减少污染的可能性。

记录和报告：对污染事件进行详细记录，并及时向相关管理部门报告，以便及时采取必要的措施，防止污染造成的潜在风险和危害。