

ICS 01.140.20
A 14
备案号: 20847-2007

DA

中华人民共和国档案行业标准

DA/T 35—2007

档案虫霉防治一般规则

General rules for prevention and control of pests and mould in archives

2007-06-06 发布

2007-07-01 实施

国家档案局发布

前 言

本标准是根据我国档案技术保护工作的需要而制定的。

本标准中数据的提出主要是参照 JGJ25—2000《档案馆建筑设计规范》。

本标准由全国档案工作标准化技术委员会提出。

本标准由国家档案局归口。

本标准起草单位：湖北省档案局（馆）。

本标准主要起草人：鲁中才、陈文樵、章笑梅、方开玉、葛成芬、张列、唐文进。

档案虫霉防治一般规则

1 范围

本标准按照“以防为主，防治结合，综合治理”的原则，就档案工作全过程中的虫、霉预防和除治工作提出规范和技术指标。

本标准适用于我国各级各类档案馆（室）纸质档案的虫霉防治。

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。

JGJ 25-2000 档案馆建筑设计规范

DA/T 1-2000 档案工作基本术语

DA/T 25-2000 档案修裱技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

档案害虫 pest in archives

直接或间接危害档案的昆虫

3.2

档案霉菌 mould in archives

在档案库内及档案制成材料中滋生并对档案及有关设施设备造成危害的霉菌。

3.3

档案虫霉预防 pest and mould prevention in archives

根据档案害虫、霉菌的生活习性和传播途径所采取的防止虫霉接触或感染档案并创造一个不适宜档案害虫、霉菌生存环境的措施。

3.4

档案虫霉除治 pest and mould control in archives

利用物理或化学方法杀灭档案害虫或霉菌的方法、措施。

3.5

物理杀虫 pest control with mechanical methods

利用高温、低温、辐射、低氧等物理方法杀灭档案害虫的方法。

3.6

化学杀虫 pest control with insecticide

利用投放化学药品杀灭档案害虫的方法。

3.7

物理方法除霉 mould control with mechanical methods

通过温度、射、声波、渗透压等物理措施除霉的方法。

3.8

化学方法除霉 mould control with fungicide

使用化学药剂对档案霉菌进行薰蒸或擦拭以杀灭档案霉菌的方法。

4 档案虫霉预防

4.1 档案形成过程中的虫霉预防

4.1.1 对档案制成材料和保管材料的要求

4.1.1.1 档案纸张材料应采用无酸纸（中性或弱碱性纸）。

4.1.1.2 馆藏档案在缩微、数字化过程中的虫霉预防。

4.1.2 对虫霉传染源控制的要求

4.1.2.1 创造并维持一个洁净的环境，维持档案适宜的温湿度。

4.1.2.2 加强对档案的虫霉检查。

4.1.2.3 档案在包装、存放、运输过程中要严格控制害虫、霉菌对档案的感染侵蚀。

4.1.2.4 档案空库在档案入库前应进行杀虫灭菌处理。

4.2 档案接收过程中的虫霉预防

4.2.1 虫、霉检查

4.2.1.1 在接收档案时，逐卷检查档案虫霉状况。

4.2.1.2 虫害检查的方法有：观察搜索法、震落法、胶粘法、仪器探测法、性信息素法和放射性同位素标记示踪法等。

4.2.1.3 霉菌检查的方法：逐卷逐页查找纸张上的霉斑、菌落、菌丝等，尤其是要注意检查易生霉部位，如装订处、装裱粘贴处等。

4.2.2 档案入库前的杀虫、灭菌处理

4.2.2.1 档案接收以后，必须进行严格杀虫灭菌处理（方法见 5 和 6）。

4.2.2.2 档案杀虫灭菌后在过渡间阶段的观察、检查和处理

档案经过杀虫灭菌处理后，应在过渡间单独存放一段时间，并检查杀虫灭菌的效果。经检查确认档案害虫、霉菌全部死亡，档案方能入库；如果经过检查，仍发现有活虫或霉菌，还必须再次进行杀虫灭菌处理，直至活虫、霉菌全部灭净后档案方能入库。

4.3 档案整理过程中的虫霉预防

4.3.1 环境要求

4.3.1.1 档案整理环境温、湿度遵照 JGJ 25-2000 的规定。

4.3.1.2 档案整理工作区及工作间应保持清洁，使用空气净化过滤器，净化空气。

4.3.2 对档案整理工作间每年应作 1~2 次防虫灭菌处理（方法见 5.2.2）。

4.4 档案保管过程中的虫霉预防

4.4.1 环境要求

4.4.1.1 档案库房周围环境须符合 JGJ 25-2000 中第 3 章的要求。

4.4.1.2 保持库房良好的密封性能。库房门、窗要少且无缝隙、无破损，所有门窗要安装纱门、纱窗。

4.4.1.3 库房采用钢筋水泥或石质地基，进行防潮隔热处理。有白蚁的地区地基要用毒土处理。

4.4.1.4 选用对档案制成材料无不良影响的档案装具保存档案。

4.4.1.5 入库门要安装风幕机。空调和其它机械通风口要安装空气过滤器，以保持库内空气洁净。

4.4.1.6 档案库内温度一般控制在 $14^{\circ}\text{C}\sim 24^{\circ}\text{C}$ ，每昼夜允许波动幅度为 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度控制在 $45\%\sim 60\%$ ，每昼夜允许波动幅度为 $\pm 5\%$ 。

4.4.2 药物预防

应选用国家有关部门认定和推荐使用的安全、高效、广谱、低毒、残效期长、无腐蚀、不损害人体健康和档案制成材料无不良影响的驱虫、防霉药剂放置在档案库房及柜架内。

4.5 档案利用过程中的虫霉预防

4.5.1 保持阅档室洁净卫生。

4.5.1.1 翻阅珍贵档案原件时，应配戴洁净手套。

4.5.1.2 利用后的档案经过消毒处理后，方能再次利用。

4.6 档案修裱过程中的虫霉预防

4.6.1 所有修裱用具和材料应清洁，无虫菌污染源。

4.6.2 待修裱的档案已被虫、霉感染的，应进行灭虫、杀虫处理。局部、轻度的霉菌污染可在通风橱中用脱脂棉球蘸取 10% 以上的甲醛（或 70% 的酒精）溶液擦除；危害较重的应进行严格处理（方法见 5 和 6）。

4.6.3 修裱用淀粉浆糊应加入适量浓度为 10% 乙萘酚酒精溶液或苯酚等驱虫防霉剂。

4.6.4 修裱所用的绷子及工具、通风橱等装具应定期进行除尘去污、杀虫灭菌处理。

5 档案害虫的除治

5.1 物理杀虫方法

主要有：低温冷冻杀虫、微波杀虫、远红外线辐照杀虫、钴 $60-\gamma$ 射线辐照杀虫、气调杀虫等。

5.1.1 低温冷冻杀虫

5.1.1.1 杀虫方法与要求

少量档案的低温冷冻杀虫可采用冰箱、冷柜，大规模杀虫处理需使用大型冷库。

a) 需低温冷冻杀虫处理的档案应作防潮包装处理；

b) 低温冷冻杀虫的温度和时间的参考数据：

- 15°C 冷冻 5~7 天；- 20°C 冷冻 3~4 天；- 25°C 冷冻 2~3 天；- 32°C 冷冻 1~2 天；

c) 经冷冻处理的档案取出冷冻箱后，应在常温下缓冲 2~4 小时，除去包装后入库。

5.2 化学杀虫

根据药剂侵入虫体方式的不同，化学杀虫药剂分为薰蒸剂、触杀剂、胃毒剂等。用于档案害虫

防治的化学杀虫剂要求高效、广谱、低毒、低残留、残效期长且对档案制成材料无明显不良影响。可用于档案害虫防治的化学杀虫剂主要有：磷化铝、溴甲烷、环氧乙烷、硫酰氟等。

5.2.1 磷化铝薰蒸杀虫

5.2.1.1 杀虫方法与注意事项

- a) 磷化铝对人有剧毒，操作时必须由专门技术人员严格按照《剧毒药品操作规程》进行；
- b) 消毒间密闭性能要好，消毒期间周围 30~50 米范围内禁止非消毒人员活动；
- c) 施药人员穿戴好防毒面具、工作服、橡皮手套、胶鞋等；
- d) 药品剂量应严格控制，不同虫期，剂量不同。一般幼虫期限剂量低于成虫期；
- e) 施药完毕后，施药人员须迅速退出，密封好门窗及所有缝隙。气温在 12℃~15℃时密闭 5 天；16℃~20℃密闭 4 天；20℃以上密闭 3 天；
- f) 密闭期间定时用硝酸银试纸测毒，如有泄漏要及时密封。消毒期满戴上防毒面具开启门窗和机械通风设施进行排毒；
- g) 磷化铝对铜有极强的腐蚀作用，消毒前应将铜质设备和用品转移或涂上保护层；
- h) 消毒间要留一玻璃观察孔以便监视消毒间内情况；
- i) 消、排毒后要进行认真清洗，排毒后药物残渣要深埋。

5.2.2 溴氰菊酯喷雾杀虫

5.2.2.1 杀虫方法与注意事项

- a) 溴氰菊酯杀虫主要适用于空库、档案装具及库内外定期防护性消毒杀虫；
- b) 使用 2.5%溴氰菊酯乳油或可湿性粉剂杀虫，需用清水稀释成 0.1%的药液，按每平方米 12.5mg 有效成分的剂量均匀喷布于库房地面、墙壁及档案装具表面；
- c) 施药时机上最好选择在气温较低、档案受害虫侵染之前对库房及其周围过道等进行全面喷布消毒；
- d) 切忌将溴氰菊酯药剂与强碱性物质或与有机磷杀虫剂相混；
- e) 喷药时应穿工作服和戴防护眼镜，以确保施药人员安全。

6 档案霉菌的除治

6.1 物理方法灭菌

6.1.1 灭菌

6.1.1.1 微波灭菌方法与注意事项

- a) 档案放入专用微波炉内，设定运转时间（一般为 7~8 分钟）；
- b) 选购设计合理、密闭而无微波泄漏的档案微波灭菌专用机，以有效地保护档案并防止微波泄漏造成人体伤害；
- c) 严格控制温度和运转时间；
- d) 档案中不能夹带金属物品，否则会发生纸张起火、碳化等事故；
- e) 正确使用微波设备，炉内必须装入足够份量的档案，严禁空转和欠量运转；
- f) 灭菌完成后，将档案移至洁净的过渡间缓冲以后入库。

6.1.2 钴-60 射线灭菌

是一种利用放射性同位素钴-60 发射出的高能量 γ 射线灭菌的物理方法。

6.1.2.1 方法及注意事项

采用钴-60 射线灭菌时，应严格注意人员防护，必须严格控制辐照剂量，否则会影响档案纸张、装订材料的理化性能和字迹颜色。

6.2 化学方法灭菌

6.2.1 环氧乙烷灭菌

6.2.1.1 使用方法与注意事项

- a) 熏蒸室温度维持在 29℃ 以上，相对湿度维持在 30%~50% 的范围内；
- b) 因环氧乙烷极易燃烧，一般以 1:9（重量比）的比例与二氧化碳或氮气混合，装入钢瓶使用；
- c) 用药量一般为每立方米 400g，熏蒸时间依浓度、温度确定，一般要求密闭 24~48 小时；
- d) 环氧乙烷对人每日连续接触的极限是 10ppm。

