

档案库有害气体的初步调查

Investigation of noxious gases in archives

万国林¹, 甘为民¹, 操惠玉², 宋 群², 杨吉增¹WAN Guo-lin¹, GAN Wei-min¹, CAO Hui-yu², SONG Qun², YANG Ji-zen¹

(1. 江西省劳动卫生职业病防治研究所, 江西 南昌 330006; 2. 江西省档案科学研究所, 江西 南昌)

摘要: 选择10个档案库房进行微小气候、甲醛、二氧化硫和敌敌畏测定。结果档案库房空气中甲醛浓度超过居住区大气中有害物质的最高容许浓度。

关键词: 档案库; 室内空气; 有害气体

中图分类号: R134⁺. 4 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(1999)06-0373-01

档案是历史的真实记录, 是社会的宝贵财富, 为了保持档案资料的完好无损, 对档案库房环境有一定的要求。目前多采用密闭式并使用某些防蛀药品, 这样就造成库房内空气中一些有害气体的产生, 工作人员常有乏力、咽干、皮肤瘙痒等临床症状。为了给今后改善库房工作环境提供依据, 本文对10个档案库房环境中一些有害气体进行了监测, 现报道如下。

1 调查内容和方法

1.1 内容

档案库房微小气候(气温、气湿、风速)、甲醛、二氧化硫和敌敌畏测定。

1.2 方法

根据档案库房面积和测定项目的要求, 于1997年11月每库取2~6个点, 距地面1.2米高处同步测定。

同点同时采用温湿度计及热电偶风速仪测定气温、气湿、风速。选取库房中心点或两侧等距离采样。采用酚试剂比色法测定甲醛浓度, 盐酸副玫瑰苯胺比色法测定SO₂浓度, 气相色谱法测定敌敌畏浓度。

评价指标: 居住区大气卫生标准甲醛0.05mg/m³; SO₂一次0.5mg/m³, 日平均0.15mg/m³。

2 结果

10个档案库房中, 有3个大库房(200m²), 5个中等库房(40~100m²)和2个小库房(13m²), 所有库房一般情况下门窗关闭。小库房配有吊扇; 大库房和1至4号中库房装有机通风系统, 但只有1号中库房做到定期通风。少数库房备有去湿机, 室内有少量积尘。为防档案被虫蛀, 一般每年用甲醛和敌敌畏联合熏蒸1次, 其中1号大库房和1~4号中库房在采样前15天进行过甲醛和敌敌畏联合熏蒸。

10个库房调查时的室温为13~15℃, 湿度70%~81%, 风速0.04~0.07米/秒。

10个库房中有8个库房空气中甲醛浓度超过国家规定的居住区大气卫生标准(0.05mg/m³); 10个库房中二氧化硫浓度均未超过国家规定标准; 曾经使用敌敌畏熏蒸过的库房, 未检出敌敌畏, 见表1。

表1 密闭档案库房空气中有害气体测定结果

库房类型	mg/m ³		
	甲醛	二氧化硫	敌敌畏
1号大库房	0.21	—	未检出
2号大库房	0.04	0.07	—
3号大库房	0.21	0.08	—
1号中库房	0.09	0.20	未检出
2号中库房	0.22	—	未检出
3号中库房	0.50	—	未检出
4号中库房	0.26	0.07	未检出
5号中库房	0.04	0.10	未检出
1号小库房	0.13	0.16	未检出
2号小库房	0.06	0.23	—

3 讨论

欧美国家的环境医学专家正在潜心研究一种使人感到不安的新型环境疾病——化学制剂过敏症。根据本次调查结果分析, 我们认为档案库房工作人员表现的不适感与甲醛气体的存在有一定的关系。我们对10个档案库房3种有害气体的调查中, 甲醛浓度有8个库房超标, 工作人员长时间在此环境下工作, 必然会对健康产生一定的危害。二氧化硫浓度均未超标, 表明所调查的库房没有受到燃煤及其他环境因素的影响。被检库房敌敌畏未被测出, 是因为敌敌畏在空气中残留时间很短的原因。

档案库房甲醛浓度普遍超标, 且近期进行过熏蒸消毒的1号大库房和2~4号中库房, 甲醛浓度明显高于其他库房, 表明档案库房的有害气体主要来自甲醛的使用。近期进行了熏蒸消毒, 但通风状况良好的1号中库房, 甲醛浓度明显低于上述库房, 说明定期通风有利于降低库房中有害气体浓度。

为了保护档案库房工作人员的身心健康, 建议在不妨碍档案保管质量的前提下, 必须保证库房的定期通风, 保持室内清洁, 启动去湿机、吸尘器。使用甲醛和敌敌畏联合熏蒸的库房, 熏蒸后短时间内避免进入, 过后应充分换气, 以达到室内空气清新。

收稿日期: 1997-11-24; 修回日期: 1998-06-16

作者简介: 万国林(1954—), 男, 南昌人, 副主任医师, 研究方向为分子生物学标志物在职业流行病学研究中的应用。