

# 珍惜健康,重视室内环境

## ——对《室内空气质量标准》发布后的思考

钱 炜<sup>1</sup>,钱盘金<sup>2</sup>

(1. 苏州建设集团,江苏 苏州 215006; 2. 苏州市环境监测中心站,江苏 苏州 215004)

中图分类号:X-651

文献标识码:B

文章编号:1006-2009(2003)05-0043-01

由国家质量监督检验检疫总局、国家环境保护总局和卫生部制定的 GB/T 18883-2002《室内空气质量标准》(简称《标准》)于 2002 年 12 月 18 日发布,2003 年 3 月 1 日正式实施,《标准》的发布使消费者,以及设计单位、建筑开发商和装饰装修等单位对室内空气质量有了标准可依,并为解决室内空气污染提供了法律依据。

### 1 特点

(1) 权威性。《标准》由国家标准化管理委员会以国家标准发布,具有权威性。

(2) 综合性。《标准》不仅能控制化学性的污染项目,还能控制具有物理性、生物性和放射性的污染项目。

(3) 适用性和针对性。《标准》既考虑了我国较发达地区城市建筑中新风量、温湿度等控制指标,也考虑了西部地区需控制的一氧化碳(CO)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)和二氧化氮(NO<sub>2</sub>)等污染项目<sup>[1]</sup>。

(4) 系统配套性。《标准》与 GB 50325-2001《民用建筑工程室内环境污染控制规范》、GB 6566-2001《建筑材料放射性核素限定》和《室内装饰装修材料有害物质限量》等 10 项标准共同构成我国一个比较完整的室内环境污染控制和评价体系。

(5) 国际性。《标准》引入了室内空气质量(IAQ)的概念,使我国与世界的距离更近。

(6) 前瞻性。《标准》加入了“室内空气应无毒、无害、无异味”的要求<sup>[1]</sup>,为今后进一步提高《标准》的权威性奠定了基础。

### 2 室内空气污染是人类第 3 污染期

自 20 世纪中期,人类已逐步认识到室内空气污染有时比室外更严重、污染种类和污染源更广

泛。据统计,至今发现室内空气污染物已达 300 多种。美国环保署对各种建筑物的室内空气连续 5 a 的监测结果表明,迄今已在室内空气中发现数千种化学物质,其中有些有害化学物质含量比室外绿化区高 20 多倍,已对人类健康造成威胁。继“煤烟型”、“光化学烟雾型”污染后,现代人正进入以“室内空气污染”为标志的第 3 污染期。

有害健康的室内空气污染已经引起全球性的人口发病率和死亡率增加。美国全国职业安全卫生研究所对政府及商业办公室、学校、卫生设施进行了调查。结果表明,危害健康的原因有 48% 是通风不良,18% 是室内空气污染,室外污染物进入为 10%,建筑物构件产生的污染物为 3.5%,湿度 4%,吸烟 2%,其他为 1.5%,原因不明为 10%。从流行病学的调查中获得结论,人类癌症 80%~90% 是室内环境因素引起的。目前已肯定的室内空气中对人体有致癌作用的有害物质有些是化学混合物,如对皮肤和肺部有致癌作用的煤烟、煤焦油和香烟的烟雾等;有些是工业化合物,如对人体的肝部、肺部有影响的石棉和氯乙烯等<sup>[2]</sup>。苏州市环境监测中心站 2002 年 3 月以来接受委托检测室内空气质量的住宅(含部分办公室)71 户(处),超标率达 69%,有的被测项目如苯及其同系物的检测结果已高出标准 23.9 倍。同样,南京市室内空气检测部门 2002 年共测 700 户(处)左右,超标率虽然比 2001 年有所下降,但还是高达 83% 左右。而北京市卫生防疫站对 6 家新建办公场所的室内空气检测,除苯系物未超标外,其余被测项目均有

(下转第 46 页)

收稿日期:2003-03-17;修订日期:2003-05-21

作者简介:钱 炜(1975—),男,江苏苏州人,工程师,大学,从事建设工程管理工作。

没有得到一致认同。1991 年,原环境厅经过中央公害审议会咨询,确定 pH 和溶解氧的自动监测符合法定方法。后来,水质保全局编印了《水质自动监测的维护管理和数据处理手册》,为各地方自治体开展水质自动监测提供了技术依据。

## 5 日本环境监测的新动向

### 5.1 加强对多种有害化学物质的监测分析

自 1992 年联合国环发大会以来,环境问题越来越受到世界关注,其中心问题包括地球温室效应、臭氧层破坏、酸雨、沙漠化等。1993 年,日本开始实施以新的环境对策为核心的《环境基本法》;1994 年,通过了修改后的《水质污浊防止法》,将有害健康的物质由原来的 9 项增加到 23 项;1996 年,确定了 22 种需优先控制的化学物质;1997 年,通过了修改后的《大气污染防治法》,开始对苯、二氯乙烯、四氯乙烯和二恶英类等有害化学物质进行控制。

新规定控制的有害化学物质,浓度低,项目多,对监测分析技术提出了更高的要求。为确保监测分析结果的可信性,需要提高精度管理水平。环境省在编撰《有害大气污染物测定分析手册》时,第一次引进了精度管理的概念。由于各种有害化学物质的监测分析技术还未完全确定,掌握微量分析技术的熟练技术人员也短缺,因此,日本正在加强

对多种有害化学物质监测分析的研究力度。另外,为配合实施污染物质排放和移动登录制度(PRTR 制度),环境监测机构还根据企业提交的 PRTR 数据,开展健康生态系统影响调查,评价地域环境状况和危险程度。

### 5.2 实施环境管理体系认证

为了确保环境数据科学可靠,日本的环境监测分析机构正大力实施环境管理体系认证,目前多采用 ISO/IEC 17025《检测和校准实验室能力的通用要求》。

1999 年,实验室国际标准 ISO/IEC 17025 公布后,日本即翻译并发布了《校正机关以及试验室能力的一般要求事项》。要求接受认定的试验室,按照有关要求规范管理体系,确保监测结果科学可靠,并规定环境分析分类试验室的认可由日本化学试验室认定机构(JCLA)负责。

### 5.3 有效利用民间资金,加强环境监测

1999 年,日本出台了《有效利用民间资金促进公共设施建设的法律》(即 PFI 法)。地方自治体已开始根据该法律引进 PFI 项目,充分利用民间的智慧和资金,提高公共服务的效率,减少财政负担。在环境监测领域,需要巨额投资的环境自动监测业务也可采用 PFI 方式。利用 PFI 方式开展环境监测业务,可以使公共资金得到有效运用,创造新的环保市场。

本栏目责任编辑 姚朝英

(上接第 43 页)

超标。苏州市室内空气中化学指标检测结果见表 1。北京市有关办公场所室内空气中化学指标检测结果见表 2。

表 1 2002 年苏州市室内空气中化学指标检测结果

类型	项目	甲醛	苯及其同系物	氨	氡
居民住宅	检测间数	87	56	23	5
	超标间数	53	19	16	—
	超标率 %	60.9	33.9	69.6	—
办公场所	检测间数	25	24	20	4
	超标间数	3	1	1,14	—
	超标率 %	12.0	4.1	5.0,70.0	—

按 GB/T 18883 - 2002《室内空气质量标准》计算,其他按照 GB 50325 - 2001《民用建筑工程室内环境污染控制规范》计算。

表 2 北京市有关办公场所室内空气中化学指标检测结果

项目	甲醛	氨	苯系物	CO	CO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	C <sub>3</sub>
检测间数	38	36	22	48	48	58	12
超标间数	16	29	0	0	8	16	6
超标率 %	42.1	80.6	0	0	16.7	27.6	50.0

大量的调查结果表明,室内空气污染对人体健康已造成了危害,而现代社会的人平均有超过 90 %的时间是在室内生活和工作,其中 60 %以上的时间是在家里。因此,治理室内空气污染已到了刻不容缓的地步。

### [参考文献]

- [1] GB/T 18883 - 2002,室内空气质量标准[S].
- [2] 贾 衡. 人与建筑环境[M]. 第 1 版,北京:工业大学出版社,2001,70 - 79.

本栏目责任编辑 张启萍

