

# 浅议《恶臭污染物排放标准》的修订

杭维琦<sup>1</sup>, 薛光璞<sup>1</sup>, 尹卫萍<sup>2</sup>

(1. 南京市环境监测中心站, 江苏 南京 210013; 2. 江苏省环境监测中心, 江苏 南京 210036)

**摘 要:** 简述了国内外环境恶臭标准发展概况, 针对目前国内恶臭标准在实际监测管理中存在的缺少污染种类及采样位置、测算方法等问题, 提出增加《恶臭污染物排放标准》中的污染物种类, 完善臭气浓度计算方法以及制定地方恶臭排放标准的建议。

**关键词:** 空气污染; 恶臭; 排放标准

中图分类号: X-652; X512

文献标识码: C

文章编号: 1006-2009(2011)05-0074-02

恶臭是典型环境公害, 产生的环境问题严重困扰社会。恶臭污染源形式多样, 恶臭物质来源于生活和工业生产等多方面<sup>[1]</sup>。由于国内恶臭污染防治工作起步较晚, 目前尚未形成完善的恶臭环境标准体系, 随着环境保护工作的深入开展, 有必要对现行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 进行修改和完善, 以利于恶臭污染防治工作的开展。

## 1 国外恶臭标准概况

### 1.1 日本

日本是较早开展恶臭污染防治的国家之一, 20 世纪 60 年代开始监测与监管恶臭。20 世纪 70 年代初率先颁布《恶臭防止法》<sup>[2]</sup>, 同时针对石油企业、化工企业、垃圾填埋场及畜禽饲养和加工企业等恶臭污染源公布了恶臭标准, 标准规定了氨、甲硫醇、硫化氢、甲基硫和三甲胺共 5 种恶臭物质的排放浓度。法规实施后<sup>[3]</sup>, 恶臭治理取得了明显成效, 居民针对企业恶臭投诉的数量也随之减少。

随着现代服务业和个体经济的快速发展, 原法规难以满足种类日益增多的恶臭投诉和恶臭污染管理需要, 1995 年修订了《恶臭防止法》, 并引入了《臭气指数标准》的规定, 将受控恶臭物质增加到 22 种。2002 年, 东京在地方法规中率先引入《臭气指数限制条例》。目前, 已建立了完整的恶臭控制体系, 包括恶臭防止法、地方法规、测试方法、操作人员认证制度和质量控制程序等。

### 1.2 美国

美国恶臭污染主要与垃圾焚烧、化工厂、咖啡烘焙等工业及农业区的饲养场有关<sup>[4]</sup>, 于 1971 年颁布了《清洁空气法》, 同时各州也规定了相应的

法律和标准。美国西部海湾地区污染控制区把三甲胺、酚类、硫醇类、氨、二甲硫定为恶臭物质, 按恶臭物质浓度制定相应的恶臭控制标准; 洛杉矶则在恶臭污染防治设备的“规则和规范”中对散发恶臭物质的生产设备和恶臭防治设备都作了规定, 以消除恶臭。此外, 某些州还用恶臭物质主要成分含量制定控制标准, 其中最典型的方法为总还原性硫 TRS 和总烃 THC 法; 近年来, 还有一些地方采用臭气指数制定恶臭环境标准。

### 1.3 欧洲

从 20 世纪 80 年代, 欧洲颁布了恶臭污染控制的各种法规和《嗅觉测试法》, 以应对日益增多的恶臭污染事件。1984 年荷兰颁布了针对工业恶臭源的《空气质量大纲》<sup>[5]</sup>。2003 年 1 月英国环境署颁布《技术指导手册 H4》《综合污染防治》(IPPC) 和《恶臭标准指导》, 为恶臭污染的评价提供了依据。德国在《联邦侵害防治法》及《有关空气质量的控制的技术指南》中对有关恶臭污染作出规定, 并于 1986 年开始采用臭气频度、臭气时间的测定及计算方法, 并针对不同地区规定了界限值。欧盟各国为统一恶臭测试标准作为法律仲裁的依据, 经过近 10 年的研究, 在 2003 年 4 月颁布了 EN13725:2003 标准以替代以往欧洲各国的国家标准。

## 2 国内恶臭标准概况

20 世纪 80 年代后, 国家引进食品、化工、制药

收稿日期: 2011-07-23; 修订日期: 2011-09-20

作者简介: 杭维琦(1966—), 女, 江苏宜兴人, 高级工程师, 大学, 从事环境监测工作。

等新型化工合成产品,大型城市污水处理厂、垃圾填埋场等基础设施的兴建等,致使城市恶臭问题突出。1993年天津市环境保护科学研究院引进了日本的“三点比较式臭袋法”,制定了国家首个地方恶臭控制行政法规,即《恶臭排放标准》(DB 12/033-1993),国家颁布了《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)(以下简称《恶臭标准》)。该标准中规定了9项控制内容,其中包括8种(氨、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、二甲基二硫、二硫化碳、三甲胺、苯乙烯)特定恶臭污染物和1项复合恶臭物质的臭气浓度,规定了有组织排放限值和无组织排放限值。《恶臭标准》适用于对国内所有向大气排放恶臭气体的单位、垃圾堆放场的排放管理,是建设项目的环评影响评价、设计、竣工验收及建成后排放管理的依据。该标准的实施对促进国内恶臭污染监督和管理的工作,改善空气质量发挥了重要作用。

### 3 修改国家恶臭污染标准的建议

《恶臭标准》是国内目前唯一的恶臭法规,借鉴了日本恶臭管理经验,而日本恶臭管理标准自20世纪90年代以来已多次修订和完善。当前国内诸多行业屡有排放恶臭物质事件发生,引起社会的关注。现行标准使用时由于缺少污染物种类、采样点设置位置等原因,给现场监测、污染物评价及恶臭管理带来诸多不便。建议对现行《恶臭标准》进行修订和完善,以保障人体健康,改善环境质量。

#### 3.1 增加恶臭标准中污染物的种类

恶臭污染成分复杂,产生恶臭污染行业多,畜禽养殖、生物制药、石油化工、污水处理、垃圾填埋等产生的恶臭污染物质多达几万种,具有组分多、浓度低、沸点低等特点。由于受样品采集、标准物质配制、仪器分析技术水平等多方限制,能定量分析的并不多<sup>[6]</sup>。

随着痕量气体分析技术水平的提高,增加受控恶臭污染物的种类已经成为可能。现行的恶臭标准中只规定了8种常见的污染物的浓度限值,远远满足不了新形势下恶臭污染监测与治理需要。因此,开展重点恶臭污染源调查,筛选重点恶臭污染物质,可有效提高恶臭污染物的监督管理能力与水平。建议增加苯酚、醋酸、环氧丙烷、乙酸乙酯等,这些化合物生产排放均带有强烈异味,目前对此已有相应成熟的分析方法,将这些物质纳入恶臭标准

中可有效监控这些化合物的排放<sup>[7-9]</sup>。

#### 3.2 完善复合污染物臭气浓度的换算方法

《恶臭标准》中6.1.3中规定,“有组织排放源的监测采样点应为臭气进入大气的排气口,也可以在水平排气道和排气筒下部采样监测,测得臭气浓度或进行换算求得实际排放量。”在实际监测中,由于排气筒较高,无法到达排气口,一般均在下部的检测口进行采样,对于8种恶臭污染物可以换算为实际排放量,复合污染物的臭气浓度在标准中未提供换算方法,评价时只能把在下部采样口的测定值认可为排气口处的臭气浓度。因此《恶臭标准》应增加复合污染物臭气浓度的换算方法,或者增加“复合污染物的臭气浓度不需换算”,为使用标准评价恶臭污染物质提供方便。

#### 3.3 制定地方恶臭排放标准

现行大部分国家环境标准制定的依据是全国的经济技术平均水平,难以顾及到各地的环境特点和具体问题,而各地经济发展方式不同,生产排放的污染物不同,对周围环境产生的影响不同,因此要因地制宜、有的放矢、科学合理地制定地方恶臭标准,既达到细化、完善、补充国家标准体系的作用,又做到对症下药,解决实际问题,推动当地经济结构优化升级、产业结构调整 and 排放强度降低,改善环境质量,保障人体健康和区域经济的可持续发展。

#### [参考文献]

- [1] 石磊,顾兴海. 浅谈恶臭污染及其研究动向[J]. 甘肃环境研究与监测, 1991, 15(8): 44-46.
- [2] 张燕华,石磊. 制定恶臭物质排放标准的原则与方法[J]. 城市环境与城市生态, 1993, 6(4): 31-35.
- [3] 王元刚,包景岭,翟增秀,等. 中日恶臭污染管理方式比较及其借鉴[J]. 环境保护, 2011(21): 95-96.
- [4] 石磊,李昌建,李秀荣,等. 美国恶臭污染管理及测试方法[J]. 城市环境与城市生态, 2004, 17(3): 40-42.
- [5] 石磊,耿静,徐金凤,等. 欧洲的恶臭污染法规及测试技术进展[J]. 城市环境与城市生态, 2004, 17(2): 20-21, 34.
- [6] 闫松,尹天亚,单广波. 炼油企业污水处理厂恶臭污染分布特征及规律[J]. 环境监测管理与技术, 2010, 22(4): 61-62.
- [7] 戴军升. 气相色谱/质谱联用法测定环境空气中恶臭类硫化物[J]. 环境监测管理与技术, 2010, 22(5): 42-44.
- [8] 朱海荣,徐锦昌. 臭袋法监测鱼粉厂的恶臭[J]. 环境监测管理与技术, 2004, 16(4): 40.
- [9] 齐文启,齐平志. 恶臭的监测分析[J]. 环境监测管理与技术, 1994, 6(2): 18-20.

本栏目责任编辑 薛光璞 陈宝琳