

· 标准化 ·

执行 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》的思考

李锦菊

(上海市环境监测中心, 上海 200030)

摘要: 比较了 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》与相关行业和国家标准的特点, 指出执行 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》的关键应是充分了解和掌握被执行对象所处的地理位置、建厂年限、处理工艺、污染物排放去向及用途等基本信息。提出选择控制项目的确定、监测能力的开发、大气污染物的配套治理手段和超标项目的配套管理办法是执行 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》时尚需深入解决的问题。

关键词: 城镇污水处理厂; 排放标准; 执行

中图分类号: X830 文献标识码: C 文章编号: 1006-2009(2005)03-0014-03

To Enforce Pollutants Emission Standard of Urban Wastewater Treatment Firm (GB 18918-2002)

LI Jin-ju

(Shanghai Environmental Monitoring Center, Shanghai 200030, China)

Abstract To compare the Pollutants Emission Standard of Urban Wastewater Treatment Firm (GB 18918-2002) with other state standards. To enforce Pollutants Emission Standard of Urban Wastewater Treatment Firm (GB 18918-2002), the key is to comprehend the geographical site, construction time, treatment technique and pollutants emission. It should be more studied for the control facts, monitoring, air pollutants control and management.

Key words Urban wastewater treatment firm; Emission standard; Enforcement

2002 年 12 月 2 日国家环保总局批准的 GB 18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》(简称《标准》)于 2003 年 7 月 1 日正式实施,《标准》分年限对城镇污水处理厂的出水、无组织排放废气、污泥中污染物的控制项目和标准值作了规定。《标准》的出台和实施为长效管理城镇污水处理厂奠定了基础,提供了执法依据。现将《标准》与相关的行业或国家标准作比较,分析其特点,以把握执行《标准》时需要注意的关键和尚需深入解决的问题。

1 特点

1.1 与出水污染物排放标准比较^[1]

(1) 污染控制项目增多并实行了分类。《标准》控制指标达 62 项,其中 19 项为基本控制项目,43 项为选择控制项目。

(2) 与环境控制指标相呼应。《标准》给出的总磷、总氮标准限值在水环境中,为有效控制这两项指标提供了源头上的保障。

(3) 氨氮和重金属等控制指标的标准值制定的更科学、合理。《标准》对水温 $> 12^{\circ}\text{C}$ 或 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 时的氨氮分别给出了控制值。城镇污水处理厂的排水量较一般的工业污染源大许多,为了从总量上控制重金属,对其浓度要求更严格。

(4) 标准值进行了分级。《标准》将 19 项基本控制项目中的 12 项常规污染物分为三级,同时将一级标准分为 A 标准和 B 标准。

(5) 出水排向和用途更广泛。《标准》允许将回用水或景观用水引入稀释能力较小的河湖,或排

收稿日期: 2004-10-14; 修订日期: 2005-05-17

作者简介: 李锦菊 (1967-), 女, 高级工程师, 学士, 从事环境监测管理工作。

入 GB 3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类、Ⅳ类、Ⅴ类水域和 GB 3097-1982《海水水质标准》中Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅳ类功能水域,或排入非重点流域和非水源保护区,但对排入不同水域的出水控制指标规定了相应的标准值。

(6)对一级处理工艺的要求加强了。《标准》要求一级城镇污水处理厂只能建在非重点流域和非水源保护区内,且必须预留二级处理设施的位置,分期达到二级标准。

(7)对二级处理工艺出水的规定更细化了。《标准》根据出水去向和用途不同,分别给出了相应的标准值。

1.2 与大气污染物排放标准比较^[2]

(1)污染物控制项目更具体、更具针对性。《标准》针对污水处理工艺过程中可能产生的 3 项恶臭污染物作了规定。

(2)对已建项目要求更严格。《标准》严于 GB 14554-1993《恶臭污染物排放标准》中的现有项目标准值。

(3)对已建和新改扩建项目执行标准的年限作了区分。《标准》规定已建项目(2003年6月30日之前建设)实施标准的时间是2006年1月1日,新改扩建项目(2003年7月1日起建设)实施标准的时间是《标准》实施之日起开始执行。

1.3 与污泥控制标准比较^[13]

(1)对污泥稳定化处理的要求更详细、具体。《标准》根据厌氧消化、好氧消化和好氧堆肥 3 种不同的污泥稳定化方法给出了有机物降解率、含水率、蠕虫卵死亡率、粪大肠菌群菌值等控制项目的具体控制值。

(2)农用污泥中污染物控制项目增加了有机物指标。GB 4284-1984《农用污泥中污染物控制标准》对农用污泥中 11 种污染物给出了标准限值,《标准》在此基础上增加了多氯代二苯并二恶英、多氯代二苯并呋喃(PCDD/PCDF)、可吸附有机卤化物(AOX)、多氯联苯(PCB)等 3 项毒性较强的有机指标,对污泥中有机物的控制提出了要求。

(3)对个别毒性较小的重金属指标的标准值放宽了要求。GB 4284-1984《农用污泥中污染物控制标准》规定用于酸性($\text{pH} < 6.5$)、中性和碱性($\text{pH} \geq 6.5$)土壤农用污泥的总铜标准值分别是 250 mg/kg 和 500 mg/kg 干污泥,《标准》则放宽至 800 mg/kg 和 1 500 mg/kg 干污泥。总锌也存在类

似情况,在 GB 4284-1984《农用污泥中污染物控制标准》中,总锌标准值为 500 mg/kg 和 1 000 mg/kg 干污泥,而《标准》中的总锌标准值为 2 000 mg/kg 和 3 000 mg/kg 干污泥。

2 关键

执行《标准》时,应充分了解和掌握被执行对象所处的地理位置、建厂年限、处理工艺、污染物排放去向及用途等基本信息。

2.1 所处的地理位置

大气污染物排放标准规定处于不同功能区的城镇污水处理厂分别执行相应级别的控制标准,掌握其所处的地理位置,便可查对其所属的功能区类别,从而执行相应的标准。

2.2 建厂年限

查清城镇污水处理厂的建厂年限。出水污染物排放标准对总磷指标按年限做出了规定,2005 年 12 月 31 日前建设的城镇污水处理厂和 2006 年 1 月 1 日起建设的城镇污水处理厂的要求不同,后者更严格。另外,大气污染物排放标准的实施与建厂年限也有关系,自标准实施之日(2003 年 7 月 1 日)起立即执行的对象包括 I 类区的所有城镇污水处理厂、II 类和 III 类区内 2003 年 7 月 1 日起新建(含改、扩建)的城镇污水处理厂,2006 年 1 月 1 日起执行的对象包括 II 类和 III 类区内 2003 年 6 月 30 日之前建设(含改、扩建)的城镇污水处理厂。

2.3 处理工艺

在《标准》中,了解城镇污水处理厂的废水处理工艺,对一级处理工艺和二级处理工艺的出水要求各不相同,一级处理工艺执行三级标准,二级处理工艺执行一级和二级标准。

在调查污泥稳定化方式时,对采用厌氧消化、好氧消化、好氧堆肥 3 种不同方法进行稳定化处理的污泥,也是分别执行各自的控制指标和标准值。

2.4 污染物排放去向及用途

首先了解污染物中出水的去向及用途。出水排入地表水或海水不同类别功能水域的,分别执行各自的排放标准;出水作为水资源用于农业、工业、市政和地下水回灌等不同用途时,则执行相应的水质标准。污染物中的污泥若是农用,还需了解该污泥是用于酸性土壤、中性土壤,还是碱性土壤,因为用于不同性质土壤的污泥执行不同的污染物控制标准限值。污泥需要填埋的,则要按照安全填埋的

相关环保要求执行。

3 需解决的问题

《标准》虽已颁布和实施,但各地环保职能部门在具体操作时,还存在诸多需要落实与解决的配套工作。

3.1 选择控制项目的确定

《标准》给出的 43 种出水污染物选择控制项目,由各地环保职能部门根据实际情况选择执行。由于这些污染物毒性较大,或对环境有较长期影响,各地环保职能部门有必要根据当地水环境质量的要求,污水处理厂所接纳的工业废水类别等实际情况,尽早确定各污水处理厂的选择控制项目,以使这些选择控制项目的标准得以有效执行,而非形同虚设。

3.2 监测能力的开发

具备城镇污水处理厂所有污染物控制项目的监测能力是执行《标准》的必要保证。城镇污水处理厂的污染物控制指标涉及面广泛,其中出水污染物控制指标有 62 项,大气污染物控制指标有 4 项,污泥特性及污染物控制指标有 18 项。一般而言,具备如此之多监测项目分析能力,尤其是能分析多氯代二苯并二恶英/多氯代二苯并呋喃(PCDD/PCDF)、多氯联苯(PCB)等指标的环境监测站并不多见。因此,提高一般环境监测站的监测能力是执行《标准》的当务之急。

3.3 大气污染物的配套治理手段

城镇污水处理厂废水常规污染物的去除、污泥处理和处置方法可依据《城市污水处理及污染防治技术政策》(建城[2000]124号)(以下简称《防治技术政策》)的规定,出水中重金属或其他微量有机物的达标可通过从源头上对纳水水质加强控制来实现。

而无组织排放大气污染物的治理技术在《防治技术政策》中未予具体说明,故研究、制定出大气污染物配套治理的方法和手段,将有利于《标准》的更好执行。

3.4 超标项目的配套管理办法

2003 年 7 月 1 日起施行的《排污费征收使用管理条例》规定“直接向环境排放污染物的单位和个人工商户,应当依照本条例的规定缴纳排污费”。城镇污水处理厂作为向环境排放污染物的污染源,其排放的污染物一旦超过《标准》的规定限值,也必须缴纳相应的排污费。因此,各地应尽快制定针对污水处理厂污染物超标的排污收费和罚款管理办法,以使作为重要管理手段之一的排污收费制度得到很好的应用,也使《标准》在执行中得到有效保障。

[参考文献]

- [1] CJ 3025-1993 城市污水处理厂污水污泥排放标准[S].
- [2] GB 14554-1993 恶臭污染物排放标准[S].
- [3] GB 4284-1984 农用污泥中污染物控制标准[S].

本栏目责任编辑 张启萍

(上接第 2 页)

上,对监测数据进行关联与合并。主要有 3 种情况:一是对完全重复的数据予以删除;二是对交叉数据(部分项目重复、部分项目又互为补充的数据)根据关键字段进行关联与合并;三是对有问题的数据(如代码无从查找、数据值存在明显错误等)予以清理和记录,待核实后再重新入库。这一过程需要较多的人工干预,对数据的审核可能要耗费大量的时间与精力,而且存在着信息丢失的可能性,尤其是一些错误的历史数据经过多年之后已无从查考,对这种数据只能予以剔除。

2.3.4 数据加载

数据经过重新整合,已经能满足一致性、准确性及数据关联关系等要求,即可利用数据库 DTS 工具将整理好的数据导入中心数据库中。

3 结语

环境监测历史数据的整合入库是一项相当费时费力的工作,要保证历史数据的完整性、准确性和连续性,将信息损耗和丢失降低到最小程度,需要大量认真、细致的核查、比对等工作,以及各级环境监测部门尤其是基层数据产生部门的密切配合。数据整合入库的最终目的是为了数据的对比分析与共享利用。为此,在统一数据库结构的基础上,江苏省环境监测中心开发了“网络化环境监测数据管理平台”,以 Web 和数据库动态管理方式实现各类监测数据的录入、审核、查询、传输上报、统计分析、内网发布等网络化、体系化流程,旨在为各级环境监测部门提供一个功能完备的网络化监测数据管理与综合分析系统平台。该系统目前已应用于江苏省各级环境监测部门,为监测数据的集中存储与共享利用创造了条件。