

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 2602—2014

生活污水净化沼气池运行管理规程

Operation maintenance specification
of biogas digester for domestic sewage treatment

2014-03-24 发布

2014-06-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 运行管理 1

 3.1 运行管理人员及执业资格 1

 3.2 运行管理内容 1

4 运行效果监测及要求 2

 4.1 出水排放要求 2

 4.2 运行效果监测 2

5 沼气安全利用操作 3

 5.1 安全知识宣传 3

 5.2 安全合理用气 3

 5.3 维修清掏安全 3

6 档案管理 3

 6.1 档案内容 3

 6.2 档案管理 3

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由农业部科技教育司提出。

本标准由全国沼气标准化技术委员会(SAC/TC 515)归口。

本标准起草单位:农业部沼气科学研究所。

本标准主要起草人:胡启春、潘科、王文国、汤晓玉、邓良伟、施国中。

生活污水净化沼气池运行管理规程

1 范围

本标准规定了生活污水净化沼气池(以下简称“净化池”)运行管理的要求与方法。

本标准适用于分散式处理生活污水而修建的净化池的运行管理。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 7637 农村家用沼气管路施工安装操作规程

GB 7959 粪便无害化卫生标准

GB 18918 城镇污水处理厂污染物排放标准

NY/T 1702 生活污水净化沼气池技术规范

NY/T 2597 生活污水净化沼气池标准图集

NY/T 2601 生活污水净化沼气池施工规程

3 运行管理

3.1 运行管理人员及执业资格

3.1.1 运行管理人员

须由专业公司或者专业技工负责净化池的运行服务和维护工作。

3.1.2 执业资格和要求

3.1.2.1 运行管理人员必须熟悉净化池处理工艺和设施、设备的操作要求、常见故障诊断及处理方法。

3.1.2.2 运行管理人员须接受过县级以上行政部门的沼气池管理技术专业培训,并应持有沼气物业管理员或者初级沼气生产工以上(含初级工)的执业资格证书。

3.1.2.3 专业公司须具有持执业资格证书的沼气生产工(包括沼气物业管理员)不少于5人,有必要的污泥抽排和检修设备。

3.1.3 运行管理职责

3.1.3.1 负责对所管理范围净化池的启动调试、日常管理维护、污泥清掏和填料更换。

3.1.3.2 负责指导用户正确使用净化池,向用户传授净化池管理使用、安全操作,以及处理后污水排放等有关知识。

3.1.3.3 负责运行管理记录建档,定期报备行业管理部门,如果更换运行管理人员应将有关档案移交。

3.2 运行管理内容

3.2.1 装置启动调试

3.2.1.1 净化池根据 NY/T 1702、NY/T 2597 和 NY/T 2601 的技术要求建造,验收合格后应及时启动和使用。

3.2.1.2 启动之前,净化池经过气密性和水密性检验合格后将水保留至有效容积80%。

3.2.1.3 装置启动应加入相当于厌氧消化单元有效容积10%~15%的接种物。

3.2.2 日常管理维护

3.2.2.1 定期检查

检查时间应按照每周或者每月进行,由运行管理人员列出时间表对所管理区域的净化池进行定期巡查,及时发现问题并解决或者上报,作好相应记录。检查内容须包括:净化池运行及进出水量是否正常,管道是否畅通,进出水质有无明显异常;净化池外观是否完好,有无裂缝、渗漏,窖井盖是否盖好;所产沼气是否正常利用或者安全排放。

3.2.2.2 周期维护

3.2.2.2.1 净化池每隔 2 年~4 年须进行一次全面的检查维修。

3.2.2.2.2 净化池每年须检查一次厌氧消化单元的气密性。

3.2.2.3 处置日常使用问题

对用户所反映净化池使用中出现的問題及时处置。

3.2.3 污泥清掏

3.2.3.1 净化池的除沙池须 30 d 清渣一次。

3.2.3.2 净化池污泥宜采用机械清掏,每年一次。

3.2.3.3 清掏出的污泥废渣经过无害化处理后宜用作农肥。

3.2.4 更换填料

净化池内填料和滤料须按照设计要求进行更换、清洗。

4 运行效果监测及要求

4.1 出水排放要求

4.1.1 生活污水净化沼气池出水可以农用、回用或直接排放。

4.1.2 用于农用或回用的净化池出水应达到 GB 5084 和 GB 7959 的要求。

4.1.3 直接排放的污水应达到 GB 18918 中三级标准或更高要求。

4.2 运行效果监测

4.2.1 出水水质监测单位

为当地具备监测资质的环境和卫生监测机构,实行定期检测和不定期抽查,及时将监测结果告知政府主管部门、设施用户和运行管理人员。

4.2.2 检测项目

生活污水净化沼气池的定期检测项目及周期按表 1 进行,检测分析方法按照 GB 18918 所执行的方法进行。

表 1 生活污水净化沼气池常用检测指标

序号	检测项目	检测周期
1	pH	半年一次
2	化学需氧量(COD)	半年一次
3	悬浮物(SS)	每年一次
4	生化需氧量(BOD ₅)	每年一次
5	氨氮(NH ₃ -N)	每年一次
6	总氮(TN)	每年一次
7	总磷(TP)	每年一次
8	粪大肠菌值	每年一次

5 沼气安全利用操作

5.1 安全知识宣传

5.1.1 严禁在净化池边导气口点火。

5.1.2 若因为特殊情况必须在净化池附近进行明火操作时,应采取相关的安全保护措施。

5.2 安全合理用气

5.2.1 装置容积小于 10 m³的净化池所产沼气甚微,沼气无利用价值。

5.2.2 装置容积大于 10 m³的净化池,若要利用沼气,其沼气输配气系统的安装和运行管理应该符合 GB 7637 的规定,燃具使用要规范,安全用气。

5.3 维修清掏安全

5.3.1 净化池进行清掏和维修时,必须采取可靠的安全措施,严禁在池边使用明火或者吸烟,所有开启人孔和池盖都必须有安全警示标志。

5.3.2 进净化池人员,应特别注意个人安全防护要求。

5.3.2.1 在采用机械设备排空所有料液后,打开净化池人孔盖和其他盖板,采用人工或机械方式向池内鼓风,排尽池内沼气,须用活体家禽进行验证。

5.3.2.2 下池检修或清理时,不允许单人操作,下池人员须系好安全绳,池上应由专人监护,下池人员稍感不适,应立刻送到通风处休息。

5.3.2.3 下池人员不得用明火照明或点火吸烟,在池内照明只能用手电筒或防爆灯。

6 档案管理

6.1 档案内容

6.1.1 净化池工程立项、设计图纸、施工和竣工资料应建立技术档案可查。

6.1.2 运行管理资料:运行管理人员负责对当年净化池情况,包括运行记录、水质检测结果、清掏残渣、更换填料、维修的记录等,存档备查。

6.2 档案管理

6.2.1 档案由县级行业主管部门统筹管理。

6.2.2 永久性保存资料应用碳素墨水书写,如用其他墨水书写则应保存其复印卷。

6.2.3 净化池档案的管理和使用应按建设档案有关规定执行。

6.2.4 净化池档案管理工作应做到有人、有室、有柜、分类存放,按年度装订成册入档。