

探析畜禽养殖废水处理技术

罗艳

南京路通环境科技有限公司

DOI:10.32629/eep.v3i6.844

[摘要] 近些年来经过不断的努力,在实践和检验畜禽养殖废水处理工作方面已经取得了一定的进展,改进后沼气产气率能提高0.166,COD去除率达到93.13%,基本达到排放标准。

[关键词] 禽畜养殖废水; 沼气; 排放标准

1 养殖污水处理模式现状

随着经济的发展,规模化养殖成为畜禽业的发展趋势。能源生态模式已经成为了中小型沼气工程在畜禽养殖方面废水排污处理方面的主要手段。沼气工程利用多级串联与常温发酵等工艺成为了处理排泄物问题上的重要组成部分。单就技术而言,实践之中常常会遇到出水达不到标准。而在浓度高、发酵时间短的环境中还存在着发酵盲区问题,这也使得整个系统缺少了原有理想应用程度,因为没有搅拌的情况之下,新入废水会快速通过整个工程,而原有废水则持续保持在整个系统内完全无法排出,所以其所产沼气量也远未达到业主项目申报中预期 $0.17\sim 0.2\text{m}^3/\text{m}^3\cdot\text{d}$ 要求,更达不到在充足物料下 $0.35\text{m}^3/\text{m}^3\cdot\text{d}$ 的期望值。那么,怎样解决上述的问题已经作为接下来提升整体废水处理工程的主要方向,不断深化和改进现有成果成为了技术人员的不断探索与改进的关键。

2 改进措施

2.1为克服上述养殖废水处理工艺中的不足,经几年工程实例和模拟实验,对以沼气工程为纽带的养殖废水处理进行改进。将现有全串联、连续发酵工艺改为多级串联、同级并联和必要时整体进出料工艺。现有技术和工艺流程中最大特点为料液自流进出、供气连续和管理简单,但处理效果低、产气量少。整体进出料能够解决原有的问题忙去,实现了废水在整个系统之内能够达到滞留时间

相同并且水质一致并且整个过程中也具备了搅拌的实质作用问题。而在整体出料时可能会遇到气压较高出料较慢的情况,这就需要控制出料速度不宜过快进行或改为使用备用的沼气进行平衡压力的方法等。同级并联使得料液在同级池内有合理滞留期。

2.2增设备用管网。

养殖场消毒剂流入可能会使系统瘫痪,轻者产气少甲烷含量低, CO_2 高于50%,其沼气不能发电,只能用明火引燃。而重者因为长期处于一种病态的环境之下,所以必须要进行整体大换料的手段进行处理。但是在此期间,产生的一系列气体大多会人为的被排放进空气之中造成环境污染的问题。而这种情况,在低温度时节力发生的情况会更多,所造成的影响也是更为严重。为此,施药后当天需要通过备用管网将废水直接流入储肥池,与其它现有解决杀毒剂影响的众多方法相比这是从根本上解决问题的最简便最经济实用的方法。

2.3减轻系统废水处理负荷。

在干清粪的基础上,用网沟除去废水中块状物和杂质,网孔和断面大小视长度、流量而定,为便于清运,带有网孔夹板需平整耐用。前处理池的废水在一段时间的工作之后其上层表面已经堆积起很多浮渣,这时为了防止浮渣接下来虽整体进入一级发酵池,需要打捞浮渣聚成的块状物,这些打捞上来的物质经过机器的处理之后可作为商品有机肥,

而清理工作除了减轻处理负荷外还防范了随后可能产生的堵塞问题。

2.4前处理池中配秸秆

提高废水中的C/N比。因养殖废水的C/N比为13:1,而沼气发酵最佳C/N比为(25~30):1,秸秆的C/N比很高,所以加入秸秆能显著提高废水的C/N比。

2.5提高废水温度

在养殖废水的处理过程中温度是非常关键的因素为了提高温度通常可以使用两种办法进行问题的解决,第一种是在一级发酵池底部设置增温盘管,用泵将外部热水泵入增温盘管中,通过冷热交换来提高池温,以确保发酵池温度得到显著提高。为确保环境,不将废气进行外泄,结合提高温度的目的以及可持续发展的战略方针并应用科学上的手段将自身发电余热并联进煤,柴火,以及多余沼气中提高温度,这即是形成了一个最为实惠的小型锅炉,使得常温发酵变为中温甚至高温发酵变为现实,废水处理速度会成倍加快,效果会显著提高。也可采用太阳能作为外供热源。池内盘管应选用传热快、耐压、耐腐蚀的金属管,以不锈钢、铜管为优选。采取一些保温措施以减少气温对池温的影响。主要有:条件许可的发酵池尽可能采用地下式;池外管网均用保温棉包裹;冬季池顶可用作堆肥场所或整体覆盖来减少气温对池温影响。

3 效益分析

因为是多个不同种类的能源一起进行应用,系统在运行过程中产生的热量

水文水资源管理在水利工程中应用浅析

达林太

新疆维吾尔自治区巴音郭楞蒙古自治州博湖县水利局

DOI:10.32629/eep.v3i6.833

[摘要] 对于国家民生而言,水利工程是作为一项基础工程的存在,在水利工程中有很多重要的工作,其中之一就是水文水资源管理,其占据着极为重要的地位。现阶段,水文水资源管理的作用日趋增长,因此,受关注程度也逐渐增多。本文阐述了水文水资源管理应用的重要性,并分析叙述了在水利工程中水文水资源管理的现状以及具体措施。

[关键词] 水文水资源管理; 水利工程; 应用

水利工程是我国国民经济发展的前提,不仅能够将人们对水资源需求满足,而且能够提高我国综合实力,而目前水利工程建设所处环境日趋复杂,这就体现了水文水资源管理的重要性,水文水资源管理对工程的水平以及质量有着直接的影响。因此,本文对其重要性进行阐述,并分析其现状以及对策,希望能够为我国水利工程水平以及质量提供一些参考。

1 分析水文水资源管理工作在水利工程中的重要性

水利工程作为一项基础性建设,不仅对国民经济有着一定得影响,同时还能将人们对水资源的需求进行满足。水利工程自身涉及很多的内容,而且极具复杂性,若是出现不及时准确掌握信息,极大影响着工程的安全以及质量。因此,水利工程建设的准确性和可靠性若想得

到保障,就要将采集基础信息的工作过好,而这就关系到水文水资源管理工作,这项工作就是保障水利工程的基础支持,所以,在水利工程中,水文水资源管理具有非常重要的作用^[1]。

2 水文水资源管理在水利工程中的应用现状

2.1 缺少管理工作所用资金

随着经济的发展,人们的生活质量也逐渐提升,这对水利工程提出了更高的要求,对水利工程也具有着促进作用。建设水利工程的质量若想保障,在建设前期就要将施工准备工作以及工程地质勘察工作做好,只有这样才能将项目基础信息准确度有效提高,参见单位就要将水文水资源相关信息进行收集,利用先进的技术分析所获得信息,将建设意见准确的获得^[2]。然而这些工作的进行需要资金十分的巨大,目前我

国大多数的水利工程都无法满足其资金需求。

2.2 不完善的管理工作设施

因为缺少资金,使得水文水资源管理工作在进行的时候,基础设施没有达到标准,使得水文水资源工作出现很多的问题,比如说较低的工作效率以及不高的信息准确性等,对于水利工程建设所需的数据,没有办法准确可靠的提供。

2.3 不明确责任主体、工作人员不具备健全的知识技能水平

水文水资源管理工作中存在一系列的问题,比如说处理信息资料时严谨度不够、对待工作时工作人员态度积极性不高、不明确责任主体以及不具备健全的管理制度等。另外,有一部分的工作人员不具备健全的知识技能,相关的培训工作,水文水资源管理部门也没有进行,对

以及富余的沼气全部零排放。现以浙江华才检测机构对按上述成功措施进行养殖废水处理和资源利用的2家养殖场出具的检测报告结果分析:其出水口COD为64.3~153mg/L,远低于400,处理率95.8%~98.03%;总磷为4.8~5.6mg/L,低于8,处理率80%~94.29%;氨氮为32~35.1mg/L,低于80,处理率94.68%~95.95%。2家企业3项指标平均除去率为93.13%。其所产沼气量全年平均日容积产气率达到0.343,比改进前提高0.166,

总体是改进前的2倍,相当于1000m³沼气工程年可多减排COD27t,多产沼气60590m³,年节能减排新增效益为24.4万元(沼气按2元/m³,污水处理费按工厂化处理价2.6元/t计算)。

4 结束语

通过对比同样规模的改进后与原工艺的沼气工程,在投资基本不增和养殖规模不减前提下,想要符合一系列标准,目前所采用的方法易达到养殖业排放标准。这项技术也一并符合了灌溉的水质

标准。

[参考文献]

[1]唐凯.国内畜禽养殖废水处理技术的研究进展[J].应用化工,2018,47(10):2274-2278.

[2]吕晓飞.畜禽养殖废水处理技术研究进展[J].滁州学院学报,2018,20(02):59-63.

[3]张彬.畜禽养殖废水处理技术研究进展[J].广东化工,2013,40(21):123-124.