

红泥塑料沼气工程在猪场废水处理中的应用



井冈山市华富畜牧有限责任公司成立于2002年,注册资本为1000万元。现有1个原种猪场、2个种猪扩繁场、6个肉猪生产基地。现有生产种猪3500头,其中原种种猪900头、祖代种猪600头、父母代种猪2000头。公司年出栏种猪10000头、商品猪近6万头。

一、污水处理技术

处理工艺具体流程:①污水经调节池后进入红泥塑料厌氧池,在厌氧发酵池滞留10天进行厌氧发酵。②红泥塑料能充分利用太阳能,加热池内污水,提高发酵温度,从而提高了发酵速率、降解率和产气率。该场建设有1344m³红泥塑料厌氧前槽和后槽、200m³红泥塑料储气袋及配套齐全的附属设施,每天产328m³沼气,处理猪粪污水200t,并配套50KW沼气发电机组。③沼液从厌氧池流出,经调整池进入二沉池。二沉池是活性污泥系统的重要组成部分,其作用主要是使污泥分

离、上清液溢流、污泥被沉降使水澄清和进行污泥浓缩。经二沉池后进入曝气池,进入曝气池中的污水在有氧的环境中,进行机械曝氧,利用微生物对池体污水的生物降解净化作用,降解大量的氨氮及有机物质,达到污水治理的目的,实现水质净化和水质的改善。④污水经终沉池后进入升流式过滤池,进行升流式渗滤,目的是进一步沉淀降解有机物。⑤升流过滤池之后进入仿生态氧化沟氧化,经氧化后的沼液部分输入附近果园、农田,剩余的沼液排入一级氧化塘、二级氧化塘,氧化塘内种植水生植物,消化大量的有机物质,最后达标排入下游水体。

二、减量化、无害化、资源化措施

1. 减量化。①全场采用干清粪工艺,舍内使用漏缝地板,以便清除栏内的少量粪便和污水,做到粪污处理前端减量化。②舍外污水进行雨污分流,雨水通过明渠进入氧

化塘,污水通过漏缝地板排入污沟,集中进入集水井。

2. 无害化。猪场的病死猪采取深埋模式处理,建有化尸池3个;垃圾实行集中堆放、定期清运;购置一部10t的沼液运输车,用于运输沼液到果园、农田等。

3. 资源化。①粪便及沼渣处理措施:干清粪、固液分离出的粪渣,厌氧发酵后的沼渣、浮渣,集中堆积并发酵成有机肥料,供农村发展生态农业。②沼液处理措施:沼液经氧化后部分输入附近果园、农田,剩余的排入氧化塘,塘内种植水生植物以消化大量的有机物质,达标后排放到下游水体。③沼气处理措施:沼气由红泥塑料储气袋收集,经水封器、气水分离器、脱硫塔等装置净化处理,并由增压装置、卸压装置、恒压装置平衡压力后,输送到发电机组进行发电,以供场区内生活用能、栏舍冬季增温及附近农户生活用能。☑