



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108083864 A

(43)申请公布日 2018.05.29

(21)申请号 201810042250.X

(22)申请日 2018.01.17

(71)申请人 江苏华美达生物能源有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区科灵路
78号5号楼101室

(72)发明人 邱辉 王科 李曼雪

(51)Int.Cl.
C05F 15/00(2006.01)
C05F 17/00(2006.01)

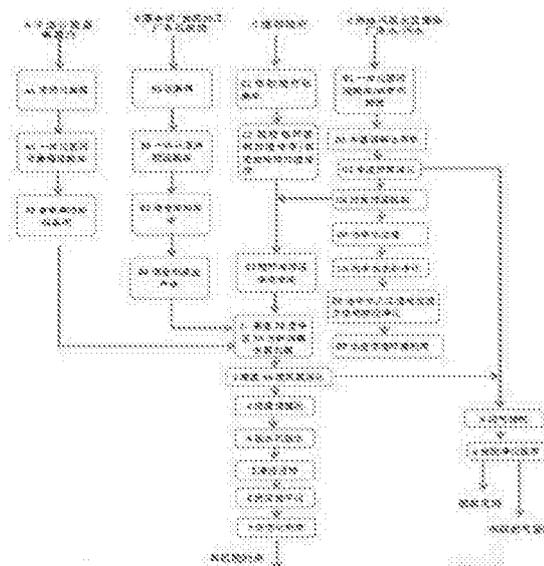
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种畜禽污粪及加工厂有机废物及秸秆协同处理方法

(57)摘要

本发明公开了环境保护与可再生能源技术领域的一种畜禽污粪及有机废物污水及秸秆协同处理方法,包括干湿分离畜禽粪污、屠宰场/食品加工厂有机废物、植物秸秆、养殖场污水及屠宰场废水/污水;进行高温70度保压30分钟消毒杀菌处理后同进入高温厌氧消化,沼气储柜中的沼气通过脱硫净化提存分别输送到国家电网和市政燃气管网;干化合格的沼渣运至相关单位制作成有机肥料土进行资源化利用,采用源头预处理工艺,在收集车内对畜禽污粪及屠宰场/食品加工厂有机废物及养殖场废污水屠宰场废污水屠宰场废污水及植物秸秆源头预处理;干化处理得到成品,压榨后的沼渣进入太阳能干化车间进一步干化后,运至相关单位制作成有机肥料土,进行资源化利用。



CN 108083864 A

1. 一种畜禽粪污及有机废物污水及秸秆协同处理方法,包括干湿分离畜禽粪污(A)、屠宰场/食品加工厂有机废物(B)、植物秸秆(C)、养殖厂污水及屠宰场废水/污水(D),其特征在于:所述干湿分离畜禽粪污(A)的处理方法为:干湿分离畜禽粪污(A)经密封收集箱(A1)进行密封收集,收集完毕的密封收集箱(A1)经一体化密闭收集箱运输车(A2)输送到畜禽粪污卸料车间(A3)进行高温70度保压30分钟消毒杀菌处理(1);所述屠宰场/食品加工厂有机废物(B)的处理方法为:宰场/食品加工厂有机废物(B)经收集桶(B1)进行收集,收集过后的收集桶(B1)经一体废弃物运输车(B2)输送到混合卸料车间(B3)经过混合制浆生产线(B4)再经过高温70度保压30分钟消毒杀菌处理(1);所述植物秸秆(C)的处理方法为:植物秸秆(C)经过植物秸秆收集车(C1),再将植物秸秆收集车(C1)收集的植物秸秆密封加湿储存/或者密封粉碎加湿储存(C2),植物秸秆密封加湿储存/或者密封粉碎加湿储存(C2)经过秸秆与污泥渣混合间(C3)再经过高温70度保压30分钟消毒杀菌处理(1),所述养殖厂污水及屠宰场废水/污水(D)的处理方法为:养殖厂污水及屠宰场废水/污水(D)经过一体化密闭运输车/或管网输送(D1),再将一体化密闭运输车/或管网输送(D1)的养殖厂污水及屠宰场废水/污水(D)进行中温调解池存放(D2),再经过中温厌氧消化(D3)后发酵产生的沼气同一收集在沼气储柜(8)中,沼气储柜(8)中的沼气通过脱硫净化提存(9)分别输送到国家电网和市政燃气管网;也可经过池底污渣提取(D4)处理后输送到秸秆与污泥渣混合间(C3),再经过高温70度保压30分钟消毒杀菌处理(1),而养殖厂污水及屠宰场废水/污水(D)经过池底污渣提取(D4)后的污水可经过池中水处理(D4),再经过池中水生物净化(D5)和池中水人工湿地过滤及植物吸收净化(D6),最后水资源循环再利用(D7);而干湿分离畜禽粪污(A)、屠宰场/食品加工厂有机废物(B)、植物秸秆(C)、养殖厂污水及屠宰场废水/污水(D),在经过高温70度保压30分钟消毒杀菌处理(1)后在经过高温55度高温厌氧消化(2),高温厌氧消化(2)后发酵产生的沼气同一收集在沼气储柜(8)中,沼气储柜(8)中的沼气通过脱硫净化提存(9)分别输送到国家电网和市政燃气管网;发酵后的沼渣通过沼渣调理池(3)再次处理后进入脱水机脱水(4),脱水后的沼渣进行高压压榨(5),压榨后的沼渣进入太阳能干化(6)进一步干化,干化合格的沼渣运至相关单位制作成有机肥料土进行资源化利用(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种畜禽粪污及加工厂有机废物及秸秆协同处理方法,其特征在于:所述脱水、压榨工艺过程中不添加石灰、混凝剂等无机盐类药剂。

3. 根据权利要求1所述的一种畜禽粪污及加工厂有机废物及秸秆协同处理方法,其特征在于:所述消化反应产生的沼气进入沼气贮柜,经过脱硫、净化、提纯后,进入沼气发电后并入国家电网或并入燃气管网。

4. 根据权利要求1所述的一种畜禽粪污及加工厂有机废物及秸秆协同处理方法,其特征在于:所述干化工序是在太阳能干化车间内以太阳能和热水

为热源,通过对脱水沼渣不断的混合、破碎、通风,熟化干化,太阳能干化后沼渣含水率下降达到40%以下。

5. 根据权利要求1所述的一种畜禽粪污及加工厂有机废物及秸秆协同处理方法,其特征在于:所述脱水机脱水后沼渣含水率降至80%以内,高压压滤机直接压榨后含水率降至60%以内。

一种畜禽污粪及加工厂有机废物及秸秆协同处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及环境保护与可再生能源技术领域,具体为一种畜禽污粪及加工厂有机废物及秸秆协同处理方法。

背景技术

[0002] 畜禽污粪及屠宰场/食品加工厂有机废物及养殖场废污水屠宰场废污水屠宰场废污水及植物秸秆协同处理方法、养殖场废污水屠宰场废污水的处理方法作为养殖业中的废弃物,其成分复杂,极易腐烂变质,对环境及养殖业畜禽疾病产生危害,也会对人体危害极大。因此畜禽污粪及屠宰场/食品加工厂有机废物及养殖场废污水屠宰场废污水屠宰场废污水及植物秸秆协同处理方法、养殖场废污水屠宰场废污水的处理方法能否妥善处置,直接关系到养殖业畜禽防疫及食品卫生安全和人民群众身体健康问题。随着我国养殖业的决速发展,畜禽污粪及屠宰场/食品加工厂有机废物及养殖场废污水屠宰场废污水屠宰场废污水及植物秸秆、养殖场废污水屠宰场废污水的处理方法产生量日益增加;

畜禽污粪及屠宰场/食品加工厂有机废物及养殖场废污水屠宰场废污水屠宰场废污水及植物秸秆、养殖场废污水屠宰场废污水中含有重金属、病原微生物等,极易造成二次污染。同时,畜禽污粪及屠宰场/食品加工厂有机废物及养殖场废污水屠宰场废污水屠宰场废污水及植物秸秆、养殖场废污水屠宰场废污水中含有较多的有机物,具有较高的资游利用价值。对于畜禽污粪及屠宰场/食品加工厂有机废物及养殖场废污水屠宰场废污水屠宰场废污水及植物秸秆、养殖场废污水屠宰场废污水处理技术,国内外大多采用“好氧堆肥+土地利用”、“厌氧消化+深度脱水+干化”技术实现畜禽污粪及屠宰场/食品加工厂有机废物及养殖场废污水屠宰场废污水屠宰场废污水及植物秸秆、养殖场废污水屠宰场废污水中有机质及营养元素的高效利用。根据美国环保局 1998 年的调查,厌氧消化是美国采用最普通的畜禽污粪及屠宰场/食品加工厂有机废物及养殖场废污水屠宰场废污水屠宰场废污水及植物秸秆、养殖场废污水屠宰场废污水稳定方法,占 60 %。我国厌氧消化技术应用始于 20 世纪 30 年代,但直至70 年代后期才开始较稳步地发展。目前我国仅约 20 余个畜禽粪污厌氧消化工艺,不到全国城市养殖厂的 2%,厌氧消化可把畜禽污粪及屠宰场/食品加工厂有机废物及养殖场废污水屠宰场废污水屠宰场废污水及植物秸秆、养殖场废污水屠宰场废污水中 低品质的有机物转化为高品质能游,但传统的厌氧消化由于畜禽污粪及屠宰场/食品加工厂有机废物及养殖场废污水屠宰场废污水屠宰场废污水及植物秸秆、养殖场废污水屠宰场废污水有机质含量低、可生化性能差,存在沼气产量低的问题;

名称为一种畜禽污粪及加工厂有机废物及秸秆协同处理方法,上述文献报道了畜禽粪污及畜禽粪污 处理工艺及设备,报道了畜禽粪污收运处置信息化平台,报道了畜禽粪污与畜禽粪污处置工艺分别包括预处理、分选、厌氧发酵、压滤等工艺,上述各种文献均提到了不同的处理工艺方法,但是其具体的处理工艺并不恰当,不但容易对空气二次污染,排放量大,而且处理成本高。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种畜禽污粪及加工厂有机废物及秸秆协同处理方法,以解决上述背景技术中提出的畜禽污粪及屠宰场/食品加工厂有机废物及养殖场废污水屠宰场废污水屠宰场废污水及植物秸秆、养殖场废污水屠宰场废污水处理方法的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种畜禽污粪及有机废物污水及秸秆协同处理方法,包括干湿分离畜禽粪污、屠宰场/食品加工厂有机废物、植物秸秆、养殖场污水及屠宰场废水/污水;所述干湿分离畜禽粪污的处理方法为:干湿分离畜禽粪污经密封收集箱进行密封收集,收集完毕的密封收集箱经一体化密闭收集箱运输车输送到畜禽粪污卸料车间进行高温高压分钟消毒杀菌处理;所述屠宰场/食品加工厂有机废物的处理方法为:宰场/食品加工厂有机废物经收集桶进行收集,收集过后的收集桶经一体废弃物运输车输送到混合卸料车间经过混合制浆生产线再经过高温高压分钟消毒杀菌处理;所述植物秸秆的处理方法为:植物秸秆经过植物秸秆收集车,再将植物秸秆收集车收集的植物秸秆密封加湿储存/或者密封粉碎加湿储存,植物秸秆密封加湿储存/或者密封粉碎加湿储存经过秸秆与污泥渣混合间再经过高温高压分钟消毒杀菌处理,所述养殖场污水及屠宰场废水/污水的处理方法为:养殖场污水及屠宰场废水/污水经过一体化密闭运输车/或管网输送,再将一体化密闭运输车/或管网输送的养殖场污水及屠宰场废水/污水进行中温调解池存放,再经过中温厌氧消化后发酵产生的沼气同一收集在沼气储柜中,沼气储柜中的沼气通过脱硫净化提存分别输送到国家电网和市政燃气管网;也可经过池底污渣提取处理后输送到秸秆与污泥渣混合间,再经过高温高压分钟消毒杀菌处理,而养殖场污水及屠宰场废水/污水经过池底污渣提取后的污水可经过池中水处理,再经过池中水生物净化和池中水人工湿地过滤及植物吸收净化,最后水资源循环再利用;而干湿分离畜禽粪污、屠宰场/食品加工厂有机废物、植物秸秆、养殖场污水及屠宰场废水/污水,在经过高温高压分钟消毒杀菌处理后在经过高温高压厌氧消化,高温厌氧消化后发酵产生的沼气同一收集在沼气储柜中,沼气储柜中的沼气通过脱硫净化提存分别输送到国家电网和市政燃气管网;发酵后的沼渣通过沼渣调理池再次处理后进入脱水机脱水,脱水后的沼渣进行高压压榨,压榨后的沼渣进入太阳能干化进一步干化,干化合格的沼渣运至相关单位制作成有机肥料土进行资源化利用。

[0005] 优选的,所述脱水、压榨工艺过程中不添加石灰、混凝剂等无机盐类药剂。

[0006] 优选的,所述消化反应产生的沼气进入沼气贮柜,经过脱硫、净化、提纯后,进入沼气发电后并入国家电网或并入燃气管网。

[0007] 优选的,所述干化工序是在太阳能干化车间内以太阳光和热水为热源,通过对脱水沼渣不断的混合、破碎、通风,熟化干化,太阳能干化后沼渣含水率下降达到 40%以下。

[0008] 优选的,所述脱水机脱水后沼渣含水率降至 80%以内,高压压滤机直接压榨后含水率降至 60%以内。

[0009] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:采用源头预处理工艺,将环境影响降到最低,采用收运制浆一体车,在收集车内对畜禽污粪及屠宰场/食品加工厂有机废物及养殖场废污水屠宰场废污水屠宰场废污水及植物秸秆源头预处理;干化处理得到成品,压榨后的沼渣进入太阳能干化车间进一步干化后,运至相关单位制作成有机肥料土,进行资源化

利用。

附图说明

[0010] 图1为本发明流程图。

具体实施方式

[0011] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0012] 请参阅图1,本发明提供一种技术方案:一种畜禽粪污及有机废物污水及秸秆协同处理方法,包括干湿分离畜禽粪污A、屠宰场/食品加工厂有机废物B、植物秸秆C、养殖厂污水及屠宰场废水/污水D;所述干湿分离畜禽粪污A的处理方法为:干湿分离畜禽粪污A经密封收集箱A1进行密封收集,收集完毕的密封收集箱A1经一体化密闭收集箱运输车A2输送到畜禽粪污卸料车间A3进行高温70度保压30分钟消毒杀菌处理1;所述屠宰场/食品加工厂有机废物B的处理方法为:宰场/食品加工厂有机废物B经收集桶B1进行收集,收集过后的收集桶B1经一体废弃物运输车B2输送到混合卸料车间B3经过混合制浆生产线B4再经过高温70度保压30分钟消毒杀菌处理1;所述植物秸秆C的处理方法为:植物秸秆C经过植物秸秆收集车C1,再将植物秸秆收集车C1收集的植物秸秆密封加湿储存/或者密封粉碎加湿储存C2,植物秸秆密封加湿储存/或者密封粉碎加湿储存C2经过秸秆与污泥渣混合间C3再经过高温70度保压30分钟消毒杀菌处理1,所述养殖厂污水及屠宰场废水/污水D的处理方法为:养殖厂污水及屠宰场废水/污水D经过一体化密闭运输车/或管网输送D1,再将一体化密闭运输车/或管网输送D1的养殖厂污水及屠宰场废水/污水D进行中温调解池存放D2,再经过中温厌氧消化D3后发酵产生的沼气同一收集在沼气储柜8中,沼气储柜8中的沼气通过脱硫净化提存9分别输送到国家电网和市政燃气管网;也可经过池底污渣提取D4处理后输送到秸秆与污泥渣混合间C3,再经过高温70度保压30分钟消毒杀菌处理1,而养殖厂污水及屠宰场废水/污水D经过池底污渣提取D4后的污水可经过池中水处理D4,再经过池中水生物净化D5和池中水人工湿地过滤及植物吸收净化D6,最后水资源循环再利用D7;而干湿分离畜禽粪污A、屠宰场/食品加工厂有机废物B、植物秸秆C、养殖厂污水及屠宰场废水/污水D,在经过高温70度保压30分钟消毒杀菌处理1后在经过高温55度高温厌氧消化2,高温厌氧消化2后发酵产生的沼气同一收集在沼气储柜8中,沼气储柜8中的沼气通过脱硫净化提存9分别输送到国家电网和市政燃气管网;发酵后的沼渣通过沼渣调理池3再次处理后进入脱水机脱水4,脱水后的沼渣进行高压压榨5,压榨后的沼渣进入太阳能干化6进一步干化,干化合格的沼渣运至相关单位制作成有机肥料土进行资源化利用7。

[0013] 其中,所述脱水、压榨工艺过程中不添加石灰、混凝剂等无机盐类药剂,所述消化反应产生的沼气进入沼气贮柜,经过脱硫、净化、提纯后,进入沼气发电后并入国家电网或并入燃气管网,所述干化工序是在太阳能干化车间内以太阳能和热水为热游,通过对脱水沼渣不断的混合、破碎、通风,熟化干化,太阳能干化后沼渣含水率下降达到 40%以下,所述脱水机脱水后沼渣含水率降至 80%以内,高压压滤机直接压榨后含水率降至 60%以内。

[0014] 工作原理：采用源头预处理工艺，将环境影响降到最低，采用收运制浆一体车，在收集车内对畜禽污粪及屠宰场/食品加工厂有机废物及养殖场废污水屠宰场废污水屠宰场废污水及植物秸秆源头预处理；干化处理得到成品，压榨后的沼渣进入太阳能干化车间进一步干化后，运至相关单位制作成有机肥料土，进行资源化利用。

[0015] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

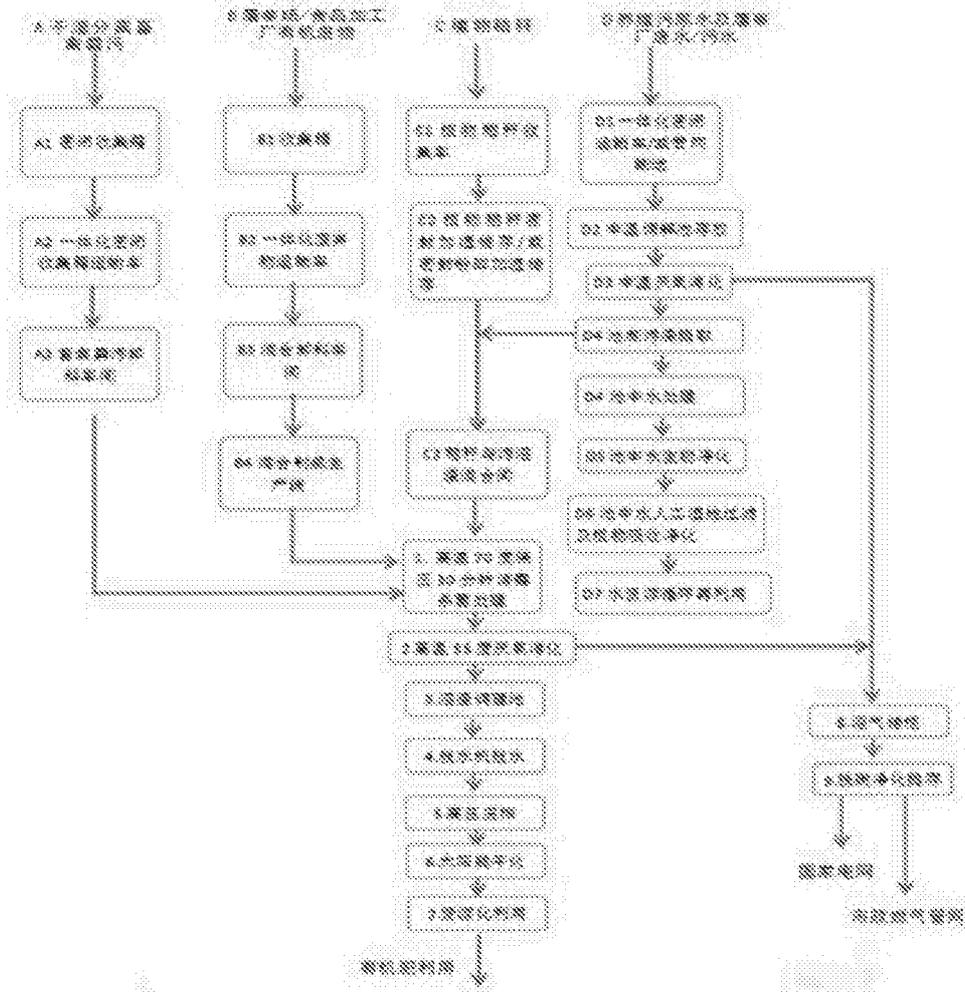


图1