



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101712503 B

(45) 授权公告日 2011.08.31

(21) 申请号 200910101402.X

(22) 申请日 2009.08.01

(73) 专利权人 长兴县夹浦污水处理有限公司

地址 313109 浙江省湖州市长兴县夹浦镇环  
沉村丁家渚自然村长兴县夹浦污水处  
理有限公司

(72) 发明人 丁国云

(74) 专利代理机构 湖州金卫知识产权代理事务

所(普通合伙) 33232

代理人 纪元 赵卫康

(51) Int. Cl.

*C02F 1/52* (2006.01)

*C02F 11/14* (2006.01)

*C10L 5/46* (2006.01)

审查员 宋欢

权利要求书 1 页 说明书 4 页

(54) 发明名称

印染纺织业污泥的处理方法

(57) 摘要

本发明涉及一种工业污水处理技术,具体涉及一种印染纺织业污泥的处理方法。它包括:(1) 污水处理沉淀:将印染工业污水加净化剂处理、沉淀得到污泥;(2) 加絮凝剂压滤:将絮凝剂加入污泥中混合,并通过压滤机滤去水分,得到泥团;(3) 脱坯:向压滤后得到的泥团中加入生石灰,并混合均匀,得到泥坯;(4) 成形:将泥坯送入成型机保压脱水,即得到污泥泥块。本发明通过上述各步骤增强了污泥泥块的可燃性,使其能够作为工业燃料,极大增加了污水水处理副产品的使用价值,同时降低了污水处理的成本。

1. 印染纺织业污泥的处理方法,其特征在于:它包括以下步骤:

- (1) 污水处理沉淀:将印染纺织业污水加净化剂处理、沉淀得到污泥;
- (2) 加絮凝剂压滤:将絮凝剂加入污泥中混合,并通过压滤机滤去水分,得到泥团;
- (3) 脱胚:向压滤后得到的泥团中加入生石灰,并混合均匀,得到泥胚;
- (4) 成型:将泥胚送入成型机保压脱水,即得到污泥泥块;

所述加絮凝剂压滤步骤中压滤机压滤所得泥团的含水率 60 ~ 75% ;

所述脱胚步骤中,加入的生石灰量为污泥重量的 10%~ 15% ;

所述加絮凝剂压滤步骤中,所述的絮凝剂为硅藻土或聚丙烯酰胺的一种或多种,其加入量为污泥重量的 1%~ 5%。

2. 根据权利要求 1 所述的印染纺织业污泥的处理方法,其特征在于:

所述成型步骤中还向泥胚中加入增加泥胚粘性和 / 或可燃性的添加剂。

3. 根据权利要求 2 所述的印染纺织业污泥的处理方法,其特征在于:

所述成形步骤中,加入的添加剂为原煤、植物秸秆、碎木屑、粘土中的一种或几种,所述添加剂的加入量为污泥重量的 5%~ 15%。

4. 根据权利要求 1 所述的印染纺织业污泥的处理方法,其特征在于:

所述脱胚步骤中最后混合得到的泥胚的含水率为 60%~ 75%。

5. 根据权利要求 1 所述的印染纺织业污泥的处理方法,其特征在于:

所述脱胚步骤中最后混合得到的泥胚的含水率为 45%~ 55%。

## 印染纺织业污泥的处理方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种工业污水处理技术,具体涉及一种印染纺织业污泥的处理方法。

[0002] 背景技术

[0003] 目前,国内外对工业污水处理过程中所产生的污泥的处理方法主要有:焚烧、填埋、堆肥等等。这些方法处理污泥的前提必须是由生化处理污水所产生的污泥,因为对污泥进行无害化处理需要完全依靠微生物对有机污染物进行降解及分解,微生物在降解或分解有机污染物的过程中需要有足够的营养物质维持自身的生存和繁衍,这就要求污泥中含有均衡的营养物,生化法处理污水所产生的污泥能够满足微生物的需求。

[0004] 但是物化处理污水所产生的污泥,其营养物含量远远低于生化处理所产生的污泥,所以目前对物化处理污水所产生的污泥只能采用填埋、焚烧的方法。填埋物化处理所产生的污泥时,因为污泥中含有大量的有害微生物、病毒及其其他有机污染物,会对环境造成严重的二次污染。而直接对污泥进行焚烧,由于污泥的燃烧值低、含水量高,需要消耗大量的燃料,且收益较低,白白浪费了一些原本能够回收的资源。

[0005] 发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种能降低印染工业污水的处理成本,提高处理副产品附加值的印染纺织业污泥的处理方法。

[0007] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0008] 印染纺织业污泥的处理方法,它包括以下步骤:

[0009] (1) 污水处理沉淀:将印染工业污水加净化剂处理、沉淀得到污泥;

[0010] (2) 加絮凝剂压滤:将絮凝剂加入污泥中混合,并通过压滤机滤去水分,得到泥团;

[0011] (3) 脱胚:向压滤后得到的泥团中加入生石灰,并混合均匀,得到泥胚;

[0012] (4) 成形:将泥胚送入成型机保压脱水,即得到污泥泥块。

[0013] 本发明处理方法所得产品为污泥泥块,其可燃性好,能够作为工业燃料。现有技术认为污水所得污泥可燃性差且燃烧不彻底,需要其它燃料对其焚烧,这不仅没有利用污泥本身的能量,反而消耗了其他能源。本发明通过上述各步骤的处理增强了污泥泥块的可燃性,使其能够作为工业燃料,极大增加了污水水处理副产品的使用价值,同时降低了污水处理的成本。

[0014] 各步骤中所用原料及添加物多为工业及生活废弃物,其成本十分低廉。

[0015] 印染纺织业污水的成分一般含有大量有机物,而几乎不含有重金属元素,使由印染纺织业污水制得的污泥泥块燃烧后不会产生二次污染。

[0016] 所述的污水处理沉淀步骤中的印染工业污水为印染机、织机和喷水织机产生的污水。该概念为本领域技术人员所熟知,该工业污水中含有大量的有机物。

[0017] 作为优选,所述污水处理沉淀步骤中加入的净化剂为加氧聚合硫酸铝铁,其加入量为 250mg ~ 500mg/L。采用加氧聚合硫酸铝铁作为净化剂,取代了在其污水处理工艺中常用的净化剂如硫酸亚铁和碳酸钙,使得处理后的污水沉淀物少,大大减少了污泥的产生,

并使水质泛红现象基本消失,从而使企业节约了成本。

[0018] 所述加絮凝剂压滤步骤中,加入的絮凝剂为硅藻土或聚丙烯酰胺的一种或多种,所述的絮凝剂的加入量为污泥重量的 1%~5%。

[0019] 所述脱胚步骤中,加入的生石灰量为污泥重量的 10%~15%。

[0020] 所述成形步骤中,加入的添加剂为原煤、植物秸秆、碎木屑、粘土中的一种或几种,所述添加剂的加入量为污泥重量的 5%~15%。这样可以增强污泥泥块黏性,使污泥泥块不会因为风干而开裂或者破碎,并进一步增加污泥泥块的可燃性。

[0021] 作为本发明的优选,控制所述脱胚步骤中最后混合得到的泥胚的含水率为 60%~75%。

[0022] 作为优选,所述成形步骤中,控制得到的污泥泥块的含水率为 45%~55%。

[0023] 本发明还是提供了一种利用上述印染工业污水处理所得固体废物作为燃料的用途。

[0024] 本发明所得污泥泥块作为燃料时,其使用方式与一般煤块一致,燃烧时不会产生有害气体,燃烧值为 3000~4300 大卡,2 吨污泥泥块就相当于 1 吨原煤,资源能量回收利用率非常高,作为工业燃料使用时成本相当低廉。

[0025] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

[0026] 1、本发明处理方法所得产品为污泥泥块,其可燃性好,能够作为工业燃料。现有技术认为污水所得污泥可燃性差且燃烧不彻底,需要其它燃料对其焚烧。本发明通过上述各步骤增强了污泥泥块的可燃性,使其能够作为工业燃料,极大增加了污水水处理副产品的使用价值,同时降低了污水处理的成本;

[0027] 2、本发明生产出的污泥泥块燃烧值为 3000~4300 大卡,2 吨污泥泥块就相当于 1 吨原煤,资源能量回收利用率非常高;

[0028] 3、本发明采用加氧聚合硫酸铝铁作为净化剂,取代了以往的硫酸亚铁和碳酸钙,使得处理后的污水沉淀物少,大大减少了污泥的产生,并使水质泛红现象基本消失,从而使企业节约了成本。

[0029] 具体实施方式

[0030] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0031] 实施例 1、印染纺织业污泥的处理方法,它包括以下步骤:

[0032] (1) 污水处理沉淀:将工业污水加净化剂处理后,抽送到污泥沉淀池,沉淀得到污泥;

[0033] (2) 加絮凝剂压滤:将絮凝剂加入污泥中混合,并通过压滤机滤去多余的水分,得到泥团;

[0034] (3) 脱胚:向过滤后得到的泥团中加入生石灰,并混合均匀,得到泥胚;

[0035] (4) 成形:再向泥胚中加入添加剂,混合后送入成型机保压脱水,即得到污泥泥块。

[0036] 污水处理沉淀步骤中加入的净化剂为加氧聚合硫酸铝铁,加入量为 300mg/L。

[0037] 加絮凝剂压滤步骤中,加入的絮凝剂为聚丙烯酰胺,所述的聚丙烯酰胺的加入量

为污泥重量的 1%。

[0038] 脱胚步骤中,加入的生石灰量为污泥重量的 10%。

[0039] 成形步骤中,加入的添加剂为原煤和植物秸秆的 1 : 1 混合物,所述添加剂的加入量为污泥重量的 5%。

[0040] 泥胚的含水率为 70%。

[0041] 成形步骤中,得到的污泥泥块的含水率为 55%。

[0042] 污水处理沉淀步骤中的工业污水为印染机、织机和喷水织机产生的污水。

[0043] 如此制得的污泥泥块在风干后燃烧值为 3200 大卡,污泥泥块的 PH 值为 6.5,重金属含量为 0%。

[0044] 实施例 2、印染纺织业污泥的处理方法,它包括以下步骤:

[0045] (1) 污水处理沉淀:将工业污水加净化剂处理后,抽送到污泥沉淀池,沉淀得到污泥;

[0046] (2) 加絮凝剂压滤:将絮凝剂加入污泥中混合,并通过压滤机滤去多余的水分,得到泥团;

[0047] (3) 脱胚:向过滤后得到的泥团中加入生石灰,并混合均匀,得到泥胚;

[0048] (4) 成形:再向泥胚中加入添加剂,混合后送入成型机保压脱水,即得到污泥泥块。

[0049] 污水处理沉淀步骤中加入的净化剂为加氧聚合硫酸铝铁,加入量为 200mg/L。

[0050] 加絮凝剂压滤步骤中,加入的絮凝剂为聚丙烯酰胺,所述的聚丙烯酰胺的加入量为污泥重量的 3%。

[0051] 脱胚步骤中,加入的生石灰量为污泥重量的 12%。

[0052] 成形步骤中,加入的添加剂为原煤和植物秸秆的 1 : 1 混合物,所述添加剂的加入量为污泥重量的 10%。

[0053] 泥胚的含水率为 65%。

[0054] 成形步骤中,得到的污泥泥块的含水率为 50%。

[0055] 污水处理沉淀步骤中的工业污水为印染机、织机和喷水织机产生的污水。

[0056] 如此制得的污泥泥块在风干后燃烧值为 3600 大卡,污泥泥块

[0057] 的 PH 值为 6.8,重金属含量为 0%。

[0058] 实施例 3、印染纺织业污泥的处理方法,它包括以下步骤:

[0059] (1) 污水处理沉淀:将工业污水加净化剂处理后,抽送到污泥沉淀池,沉淀得到污泥;

[0060] (2) 加絮凝剂压滤:将絮凝剂加入污泥中混合,并通过压滤机滤去多余的水分,得到泥团;

[0061] (3) 脱胚:向过滤后得到的泥团中加入生石灰,并混合均匀,得到泥胚;

[0062] (4) 成形:再向泥胚中加入添加剂,混合后送入成型机保压脱水,即得到污泥泥块。

[0063] 污水处理沉淀步骤中加入的净化剂为加氧聚合硫酸铝铁,加入量为 500mg/L。

[0064] 加絮凝剂压滤步骤中,加入的絮凝剂为硅藻土,所述的硅藻土的加入量为污泥重量的 5%。

- [0065] 脱胚步骤中,加入的生石灰量为污泥重量的 20%。
- [0066] 成形步骤中,加入的添加剂为原煤和植物秸秆的 1 : 1 混合物,所述添加剂的加入量为污泥重量的 15%。
- [0067] 泥胚的含水率为 60%。
- [0068] 成形步骤中,得到的污泥泥块的含水率为 45%。
- [0069] 污水处理沉淀步骤中的工业污水为印染机、织机和喷水织机产生的污水。
- [0070] 如此制得的污泥泥块在风干后燃烧值为 4100 大卡,污泥泥块的 PH 值为 7.0,重金属含量为 0%。