



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104964289 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 07

(21) 申请号 201510321164. 9

(22) 申请日 2015. 06. 05

(71) 申请人 朱卫

地址 226000 江苏省南通市启东市汇龙镇城南新村 27 号楼 103 室

(72) 发明人 朱卫

(51) Int. Cl.

F23G 7/04(2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

含盐有机混合废液的焚烧方法

(57) 摘要

本发明公开了含盐有机混合废液的焚烧方法,包括分离、焚烧、余热回收和尾气净化步骤,其中焚烧步骤为开启鼓风机和燃烧器,使焚烧炉温度达到 992-998℃,向废液中通入压缩空气,控制压缩空气通入量为 0.6 ~ 0.7L,废液雾化后投入废液燃烧器,高温燃烧炉温度为 1150-1900℃,焚烧时间为 2-3s。本发明的这种含盐有机混合废液的焚烧方法,燃烧时间短,燃烧效率高、节能降耗、方法可以连续稳定运行;本发明将高温热空气引到焚烧炉燃烧器,从而保证高浓度有机含盐废液高效、稳定的燃烧周期;本发明运用压缩空气雾化燃烧高浓度含盐有机废液、高浓度有机含盐废水或废油,处理效果优良。

1. 含盐有机混合废液的焚烧方法,包括分离、焚烧、余热回收和尾气净化步骤,其特征在于:所述焚烧步骤为开启鼓风机和燃烧器,使焚烧炉温度达到 992-998℃,向废液中通入压缩空气,控制压缩空气通入量为 0.6 ~ 0.7L,废液雾化后投入废液燃烧器,高温燃烧炉温度为 1150-1900℃,焚烧时间为 2-3s。

2. 根据权利要求 1 所述的含盐有机混合废液的焚烧方法,其特征在于:所述焚烧步骤后调整焚烧炉中冷却风系统的风力大小,控制烟气在余热锅炉进口的温度为 1110-1150℃。

3. 根据权利要求 1 所述的含盐有机混合废液的焚烧方法,其特征在于:所述余热回收为将高温焚烧的烟气通过余热回收锅炉中空气预热器进行热能回收。

4. 根据权利要求 1 所述的含盐有机混合废液的焚烧方法,其特征在于:所述尾气净化步骤为将温度为 255℃ -260℃的烟气投入碱液进行脱硫,并且经过除色除臭装置后,排出净化烟气。

5. 根据权利要求 1 所述的含盐有机混合废液的焚烧方法,其特征在于:所述压缩空气的压缩压力为 0.4-0.6MPa。

## 含盐有机混合废液的焚烧方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种废液的焚烧方法,尤其涉及含盐有机混合废液的焚烧方法,属于废液处理领域。

### 背景技术

[0002] 高浓度含盐有机废液广泛存在于新品种农药和制药生产装置中,由于含有部分污染环境的物质,需要进行处理后再排放而不能直接排放。

[0003] 解决含盐有机废液焚烧过程中由碱金属盐等低熔点盐类造成的结焦、结渣、腐蚀等危害。过程及方法:蒸发结晶——焚烧工艺应用于富含低沸点有机物的含盐废液处理,能同时达到脱盐和降低辅助燃料用量的作用。蒸发残液回流继续蒸发。例如含氯化钠的苯酚模拟废水在蒸发过程中产生含有机物浓度很高、钠离子浓度微量的有机废液蒸汽。有机物的挥发率高于 99.00%,  $\text{Na}^+$  的去除率达到 99.88%。有机废液蒸汽直接进入流化床焚烧炉进行焚烧处理,可以达到很高的焚烧效率。焚烧效率随着焚烧温度、风量及蒸汽中有机物浓度的变化而变化。焚烧温度为  $850^{\circ}\text{C}$ , 风量为  $20\text{m}^3/\text{h}$  时,  $320\text{ml}$  有机废液经过蒸发产生  $200\text{ml}$  蒸汽并进行焚烧处理后的一次性有机物去除率可达到 96.03%。

[0004] 目前,采用的一般焚烧处理设备是以下部件依次相连:焚烧炉(依次包括卧式炉、立式炉 I 和立式炉 II)+火管余热锅炉+引风机+洗涤塔+烟囱,其处理工艺为:沿卧式炉轴向喷液、沿立式炉 I 下部喷液、沿立式炉 II 上部喷液、火管余热锅炉采用烟气走管内而水走管外的方式,引风机将烟气引入洗涤塔进行脱硫,然后通过烟囱进行排放。目前这种方式的特点是在焚烧炉各部位进行多点喷液燃烧,每个燃烧器的处理量较小,均小于  $0.4\text{t}/\text{h}$ ,总处理能力小于  $1.2\text{t}/\text{h}$ ,整个焚烧炉为直流通道,使得高温烟气停留时间较小,同时由于焚烧炉各部位温度差别大,故立式炉 I 和立式炉 II 通常燃烧温度低于  $1110^{\circ}\text{C}$ ,且停留时间短,有机物反应不彻底。而采用火管余热锅炉受热面采用烟气走管内而水走管外的方式,使含有无机盐的烟气容易堵塞管道,使得整套装置稳定连续运行周期不超过 7 天;天然气消耗达到  $100\text{m}^3/\text{吨废液}$ ,每吨废液的热能回收量大于 1.5 吨。

[0005] 一般的,现有技术中的焚烧技术,焚烧时间长,焚烧方法复杂,安全系数不高,工作效率较低,针对现有的废液处理方法中一系列的问题缺陷,急需一种改进方法来满足现在社会的工艺需求。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的是提供含盐有机混合废液的焚烧方法,以解决上述现有技术尚未解决的难题。

[0007] 本发明采用的技术方案为:含盐有机混合废液的焚烧方法,包括分离、焚烧、余热回收和尾气净化步骤,其特征在于:所述焚烧步骤为开启鼓风机和燃烧器,使焚烧炉温度达到  $992\text{--}998^{\circ}\text{C}$ ,向废液中通入压缩空气,控制压缩空气通入量为  $0.6\sim 0.7\text{L}$ ,废液雾化后投入废液燃烧器,高温焚烧炉温度为  $1150\text{--}1900^{\circ}\text{C}$ ,焚烧时间为  $2\text{--}3\text{s}$ 。

[0008] 进一步的,所述焚烧步骤后调整焚烧炉中冷却风系统的风力大小,控制烟气在余热锅炉进口的温度为 1110-1150℃。

[0009] 进一步的,所述余热回收为将高温焚烧的烟气通过余热回收锅炉中空气预热器进行热能回收。

[0010] 进一步的,所述尾气净化步骤为将温度为 255℃ -260℃ 的烟气投入碱液进行脱硫,并且经过除色除臭装置后,排出净化烟气。

[0011] 进一步的,所述压缩空气的压缩压力为 0.4-0.6MPa。

[0012] 有益效果:本发明的这种含盐有机混合废液的焚烧方法,燃烧时间短,燃烧效率高、节能降耗、方法可以连续稳定运行;本发明将高温热空气引到焚烧炉燃烧器,从而保证高浓度有机含盐废液高效、稳定的燃烧周期;本发明运用压缩空气雾化燃烧高浓度含盐有机废液、高浓度有机含盐废水或废油,处理效果优良。

### 具体实施方式

[0013] 下面的实施列可以使本专业技术人员更全面的理解本发明,但并不因此将本发明限制在所述的实施例范围之中。

[0014] 实施例 1

[0015] 将含盐有机混合废液在分离室中进行气固分离后,开启焚烧炉的鼓风机和燃烧器,使焚烧炉温度达到 992℃,向废液中通入压缩空气,控制压缩空气通入量为 0.6L,使得废液雾化,然后投入废液燃烧器,高温焚烧炉温度为 1900℃,焚烧时间为 3s;调整焚烧炉中冷却风系统的风力大小,控制烟气在余热锅炉进口的温度为 1150℃;最后将温度为 260℃ 的烟气投入碱液进行脱硫,并且经过除色除臭装置后,排出净化烟气。其中压缩空气的压缩压力为 0.6MPa。

[0016] 通过本实施例的操作方法,废气中含有的化学需氧量下降至 63mg/L,达到国家排放标准。

[0017] 实施例 2

[0018] 将含盐有机混合废液在分离室中进行气固分离后,开启焚烧炉的鼓风机和燃烧器,使焚烧炉温度达到 1110℃,向废液中通入压缩空气,控制压缩空气通入量为 0.6L,使得废液雾化,然后投入废液燃烧器,高温焚烧炉温度为 1150℃,焚烧时间为 2s;调整焚烧炉中冷却风系统的风力大小,控制烟气在余热锅炉进口的温度为 1110℃;最后将温度为 255℃ 的烟气投入碱液进行脱硫,并且经过除色除臭装置后,排出净化烟气。其中压缩空气的压缩压力为 0.4MPa。

[0019] 通过本实施例的操作方法,废气中含有的化学需氧量下降至 66mg/L,达到国家排放标准。