



(21) 申请号 202321356768.3

(22) 申请日 2023.05.31

(73) 专利权人 苏州根基科技有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市高铁新城南天成路58号3楼A106工位

(72) 发明人 来文娟 来文艳 齐元峰

(74) 专利代理机构 济南信友知识产权代理事务所(普通合伙) 37420  
专利代理师 杨磊

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2023.01)

C02F 1/78 (2023.01)

C02F 1/44 (2023.01)

C02F 1/50 (2023.01)

C02F 1/76 (2023.01)

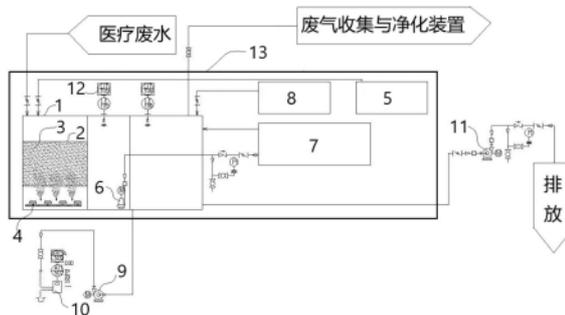
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

医疗废水深度氧化消毒装置

(57) 摘要

本实用新型涉及医疗废水深度氧化消毒装置,该装置包括壳体,壳体包括通过管道顺次连接的臭氧氧化单元、超滤单元和活性氯处理单元,臭氧氧化单元包括设置有填料的填料支撑板,臭氧氧化单元下方设置有曝气器,曝气器连接臭氧制备装置;超滤单元设置有提升泵,提升泵连接超滤装置;活性氯处理单元分别与超滤装置和活性氯制备装置连接。本实用新型采用超滤装置、臭氧氧化和活性氯消毒组合的方式,不仅去除水中的细菌群,而且还去除了生化工段无法降解的有机物,处理效果优良。



1. 医疗废水深度氧化消毒装置,其特征在于,该装置包括壳体,所述的壳体包括通过管道顺次连接的臭氧氧化单元、超滤单元和活性氯处理单元,所述的臭氧氧化单元包括设置有填料的填料支撑板,臭氧氧化单元下方设置有曝气器,所述的曝气器连接臭氧制备装置;所述的超滤单元设置有提升泵,所述的提升泵连接超滤装置;所述的活性氯处理单元分别与超滤装置和活性氯制备装置连接。

2. 根据权利要求1所述的医疗废水深度氧化消毒装置,其特征在于,所述的提升泵为潜水泵。

3. 根据权利要求1所述的医疗废水深度氧化消毒装置,其特征在于,所述的活性氯处理单元还通过监测泵与出水监测装置连接。

4. 根据权利要求1所述的医疗废水深度氧化消毒装置,其特征在于,所述的活性氯处理单元连接排放泵。

5. 根据权利要求1所述的医疗废水深度氧化消毒装置,其特征在于,所述的超滤单元和活性氯处理单元设置有液位控制器。

6. 根据权利要求1所述的医疗废水深度氧化消毒装置,其特征在于,所述的壳体还连接废气收集与净化装置。

7. 根据权利要求1所述的医疗废水深度氧化消毒装置,其特征在于,所述的臭氧制备装置、超滤装置、活性氯制备装置均置于壳体外部。

8. 根据权利要求1-7任一项所述的医疗废水深度氧化消毒装置,其特征在于,所述的壳体、臭氧制备装置、超滤装置、活性氯制备装置置于箱体中。

9. 根据权利要求8所述的医疗废水深度氧化消毒装置,其特征在于,所述的箱体为集装箱式结构。

## 医疗废水深度氧化消毒装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗废水深度氧化消毒装置,属于废水处理设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 医疗废水通常是来源于各类医院的日常生活、工作过程中产生排放的污水,医疗废水成分极其复杂且可生化性高,含有大量的病菌、病毒及化学药剂、COD及一些病原微生物等等成分,极具空间污染、急性传染和其它致病源的特征,如果不经专业化的净化处理会对环境和人体造成严重的伤害。

[0003] 医疗废水的氧化消毒处理工艺主要有氯消毒处理工艺,采用活性氯作为消毒药剂进行消毒;臭氧处理工艺,采用臭氧作为消毒药剂进行处理;次氯酸钠处理工艺,采用次氯酸钠作为消毒药剂进行处理。

[0004] 医疗废水的消毒装置也有诸多报道,例如:CN218969049U公开了一种医疗污水净化消毒装置,包括厌氧处理机构、好氧处理机构、陶瓷平板膜过滤机构、消毒机构、加药机构、设备机构和气溶胶净化机构。CN218860498U公开了一种医疗废水处理设备,包括废水分离箱,所述废水分离箱的内部主动连接有传送带,所述传送带的外表面开设有漏水孔,所述废水分离箱的内壁固定连接挡板,所述挡板的外表面与传送带相接触,所述废水分离箱的内底壁固定连接引水块。然而,现有的处理设备仅仅采用消毒剂这一单一的杀菌方式,没有将消毒、超滤等多种方式结合处理,处理效果还有提高的空间。

### 发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供医疗废水深度氧化消毒装置。本实用新型通过臭氧氧化与超滤组合,将生化处理工段无法降解的有机物进一步得到氧化去除,保证出水达到排放标准值。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:

[0007] 医疗废水深度氧化消毒装置,包括壳体,所述的壳体包括通过管道顺次连接的臭氧氧化单元、超滤单元和活性氯处理单元,所述的臭氧氧化单元包括设置有填料的填料支撑板,臭氧氧化单元下方设置有曝气器,所述的曝气器连接臭氧制备装置;所述的超滤单元设置有提升泵,所述的提升泵连接超滤装置;所述的活性氯处理单元分别与超滤装置和活性氯制备装置连接。

[0008] 根据本实用新型,优选的,所述的提升泵为潜水泵,置于超滤单元内。

[0009] 根据本实用新型,优选的,所述的活性氯处理单元还通过监测泵与出水监测装置连接。通过出水监测装置,时时监测出水水质情况,确保达到排放标准。

[0010] 根据本实用新型,优选的,所述的活性氯处理单元连接排放泵。医疗废水经过深度氧化消毒处理后,通过排放泵排放。

[0011] 根据本实用新型,优选的,所述的超滤单元和活性氯处理单元设置有液位控制器,用于控制水位情况。

[0012] 根据本实用新型,优选的,所述的壳体还连接废气收集与净化装置。用于收集医疗废水深度氧化消毒过程中产生的废气并进行净化处理。

[0013] 根据本实用新型,优选的,所述的臭氧制备装置、超滤装置、活性氯制备装置均置于壳体外部;进一步优选的,所述的壳体、臭氧制备装置、超滤装置、活性氯制备装置置于箱体中。更优选的,所述的箱体为集装箱式结构。

[0014] 本实用新型未进行详细说明的,均按照废水处理领域现有技术。

[0015] 本实用新型的有益效果如下:

[0016] 1、本实用新型采用超滤装置、臭氧氧化和活性氯消毒组合的方式,不仅去除水中的细菌群,而且还去除了生化工段无法降解的有机物,处理效果优良。

[0017] 2、本实用新型排放之前采用活性氯消毒处理,活性氯可以在废水中长时间存在,实现活性氯的持续消毒。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的主体结构示意图。

[0019] 其中:1、壳体,2、填料支撑板,3、填料,4、曝气器,5、臭氧制备装置,6、提升泵,7、超滤装置,8、活性氯制备装置,9、监测泵,10、出水监测装置,11、排放泵,12、液位控制器,13、箱体。

## 具体实施方式

[0020] 下面通过具体实施例并结合附图对本实用新型做进一步说明,但不限于此。

[0021] 实施例中所用设备和部件均为常规市购产品。例如:超滤装置、活性氯制备装置、臭氧制备装置、出水监测装置等均可采用现有技术中的成熟设备。活性氯制备装置采用的活性氯可以为液氯,也可以为次氯酸钠。

[0022] 实施例1

[0023] 如图1所示,医疗废水深度氧化消毒装置,包括壳体1,所述的壳体1包括通过管道顺次连接的臭氧氧化单元、超滤单元和活性氯处理单元,所述的臭氧氧化单元包括设置有填料3的填料支撑板2,臭氧氧化单元下方设置有曝气器4,所述的曝气器4连接臭氧制备装置5;所述的超滤单元设置有提升泵6,所述的提升泵6连接超滤装置7;所述的活性氯处理单元分别与超滤装置7和活性氯制备装置8连接。

[0024] 本实施例中,所述的提升泵6为潜水泵。

[0025] 实施例2

[0026] 如实施例1所述,不同的是:

[0027] 所述的活性氯处理单元还通过监测泵9与出水监测装置10连接。通过出水监测装置10,时时监测出水水质情况,确保达到排放标准。

[0028] 实施例3

[0029] 如实施例2所述,不同的是:

[0030] 所述的活性氯处理单元连接排放泵11。医疗废水经过深度氧化消毒处理后,通过排放泵11排放。

[0031] 实施例4

[0032] 如实施例3所述,不同的是:

[0033] 所述的超滤单元和活性氯处理单元设置有液位控制器12,用于控制水位情况。

[0034] 实施例5

[0035] 如实施例4所述,不同的是:

[0036] 所述的壳体1还连接废气收集与净化装置。用于收集医疗废水深度氧化消毒过程中产生的废气并进行净化处理。

[0037] 实施例6

[0038] 如实施例5所述,不同的是:

[0039] 所述的臭氧制备装置5、超滤装置7、活性氯制备装置8均置于壳体1外部;所述的壳体1、臭氧制备装置5、超滤装置7、活性氯制备装置8置于箱体13中。所述的箱体13为集装箱式结构。

[0040] 本实用新型运行时,来自生化处理工段的医疗废水进入到臭氧氧化单元进行臭氧氧化处理,然后进入到超滤单元,通过超滤装置7进行超滤处理,超滤处理后的废水进入到活性氯处理单元,通过活性氯进行消毒处理。通过液位控制器12,时时控制水位情况。通过出水监测装置10时时监测出水水质情况,确保达到排放标准。出水水质达到排放标准后,通过排放泵11进行排放。医疗废水深度氧化消毒过程中产生的废气通过废气收集与净化装置进行收集并进行净化处理。

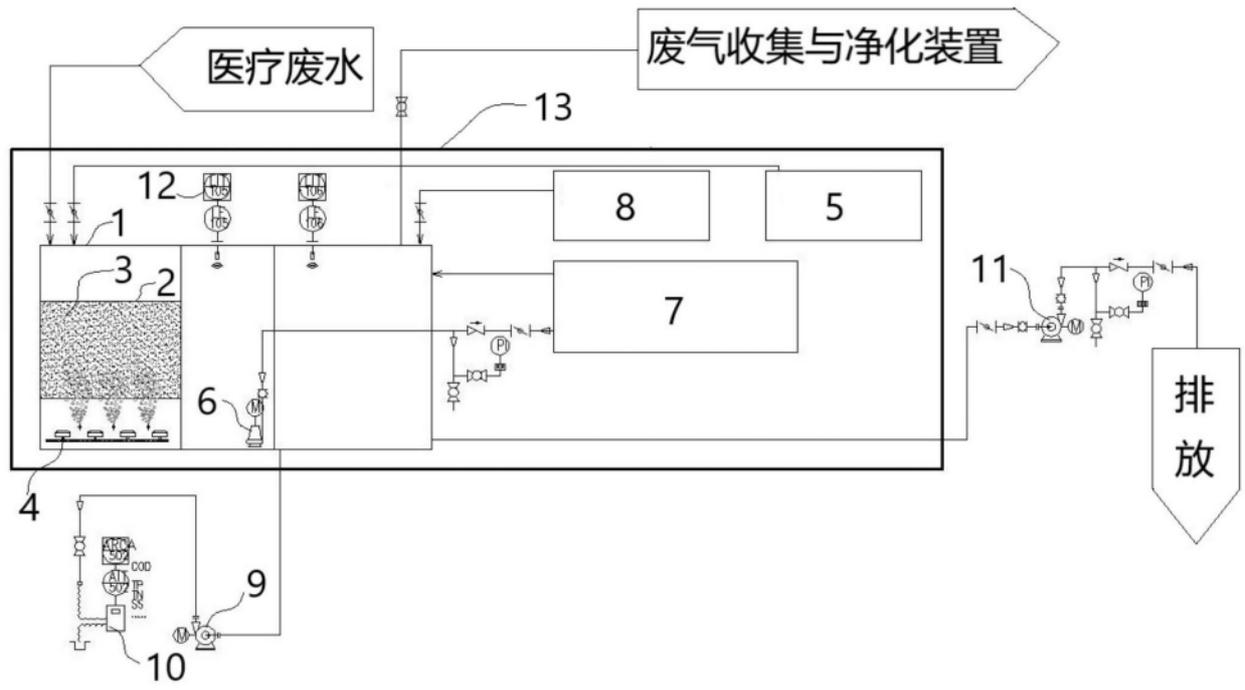


图1