

地理式一体化医疗废水处理设备

产品名称	地理式一体化医疗废水处理设备
公司名称	潍坊鲁盛水处理设备有限公司
价格	29500.00/台
规格参数	
公司地址	山东省潍坊市潍城区东风西街183号1号楼7楼703-4（注册地址）
联系电话	13070717631

产品详情

地理式一体化医疗废水处理设备

污水设备找我们，生产，可为客户设计。

咨询价格找我们，定制设备找我们，维修设备找我们。

UNOX纯氧曝气法的控制回路有哪几个?如何实现控制的?

UNOX纯氧曝气法的控制回路有三个，即供氧控制回路、溶解氧控制回路和尾气含氧量控制回路。

(1)供氧控制回路

借助于安装在第一段的气相压力表和设在现场的压力变送器，将第一段气相压力的电信号传递到中心控制室的计算机和仪表系统，作为控制供氧量的参数。同时安装在氧气管道电动阀上的反映阀门开度的电信号也被输送到计算机，计算机再根据气相氧气压力信号的变化和阀门开度的电信号，将控制信号传递到马达控制系统，通过继电器调整供氧电动阀的开度，从而实现供氧量的控制。

(2)溶解氧控制回路

纯氧曝气池每段都安装有溶解氧测定仪，随时对各段溶解氧进行测定，并通过溶解氧变送器将信号传递到中心控制室的计算机系统，计算机根据各段溶解氧的实际情况及时调整各段表曝机的运转情况。

(3)尾气含氧量控制回路

安装在纯氧曝气池最末端尾气排放管上的含氧量检测仪，随时对尾气含氧量进行测定，并将信号传递到中心控制室的计算机系统。

缺氧段置于好氧段之后的后置缺氧反硝化方式，因省去了混合液回流而简化了工艺流程，且能实现较好

的脱氮除磷效果而得到了广泛的研究.与前置反硝化相比,外碳源已在厌氧段或好氧段消耗,后置缺氧段反硝化菌以内碳源(糖原或PHA)为电子供体,以NO-x为电子受体驱动反硝化.Coats等(2011)和Winkler等(2011)研究了后置缺氧序批式反应器(SBR)工艺,Bracklow等(2010)和Vocks等(2005)研究了连续流后置缺氧膜生物反应器(MBR)工艺,均取得了良好的脱氮除磷效果.这些研究表明,后置缺氧段虽未外加碳源,但微生物可利用胞内糖原或PHA驱动反硝化脱氮.此外,Xu等(2011)在后置缺氧反硝化的基础上将部分厌氧段混合液分配进缺氧段实现反硝化除磷,并在好氧段实现了同步硝化-反硝化.这种改进虽然实现了反硝化除磷,但又增加了工艺复杂程度.后置反硝化的厌氧/好氧/缺氧SBR工艺解决了混合液回流的问题,但该工艺是否有进一步改进的空间?

好氧颗粒污泥是废水生物处理中的一种新技术.与目前普遍使用的活性污泥法中的活性污泥絮体相比,好氧颗粒污泥优势在于活性污泥絮体在一定条件下生长成为颗粒,在水中沉降速度远大于活性污泥絮体,因此,采用好氧颗粒污泥处理废水,曝气池中生物浓度可大大提高,沉淀时间则可大大缩短.

普通活性污泥法曝气池中活性污泥浓度约为 $3000\text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$,沉淀时间30 min到2 h.

而采用好氧颗粒污泥技术,曝气池中污泥浓度可达 $10000\sim 14000\text{ mg}\cdot\text{L}^{-1}$,沉淀时间只需1~3 min.与普遍应用于处理高浓度废水及难降解废水的厌氧颗粒污泥相比,好氧颗粒污泥的培养时间约为1个星期到1个月,远小于厌氧颗粒污泥启动时间6个月.

因此,好氧颗粒污泥技术有望为当今污水生物处理技术带来突破性的进展.

好氧颗粒污泥[1, 2, 3](aerobic granular sludge, AGS)是微生物在特定的环境下自发凝聚、增殖而形成的颗粒状生物聚合体,它具有许多普通活性污泥难以比拟的优点,如致密的结构、良好的沉降性能、多重生物功效(有机物降解、脱氮、除磷等)、高耐毒性、相对较低的剩余污泥产量等.得益于这些优点,AGS已成为废水处理领域的研究热点[4].

迄今为止,AGS的绝大部分研究成果都来自于间歇式运行反应器[5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14],如SBR、SBAR等.然而,研究结果[15]表明,长期运行的AGS反应器会出现不稳定甚至解体现象,这说明间歇式反应器并非是好氧颗粒化的最佳选择.

序半连续式反应器(sequencing fed batch

reactor, SFBR)是近年来发展起来的一种新型反应器,主要特征是连续进水,反应完后一次性排水.

目前,在SFBR中利用活性污泥对废水进行处理的研究已见报道[16, 17, 18, 19, 20,

21],也有针对连续进水[22]或分段进水[23, 24,

25]对SBR中的AGS稳定性影响的报道,而有关SFBR中成功实现好氧颗粒化的研究鲜有报道.

相比于SBR, SFBR运行灵活、控制简便,较容易建造、

实施,若能实现好氧颗粒化及稳定运行无疑会增加AGS反应器的形式.因此,本研究尝试在SFBR中进行AGS的培养,并对AGS的特性进行研究,以期为AGS技术的发展提供理论支持.

氧化沟的曝气设备有哪些

常用的曝气设备有曝气转刷、曝气转盘、立式曝气、射流曝气、混合曝气等。

(1)曝气转刷。

曝气转刷主要有可森尔转刷、笼式转刷和：Marunmotll转刷三种,其他产品都是这三种的派生型式。采用曝气转刷的氧化沟水深 $2.5\sim 3.5$ 。为提高转刷的充氧能力,转刷的上下游要根据具体情况设置导流板,如果不设挡水板或压水板,转刷之间的最佳距离为 $40\sim 50\text{m}$ 。对于反硝化混合,可设置数台可调速的转刷来完成。如果不满足混合的要求,可通过安装一定数量的水下搅拌器来加强混合。

(2)曝气转盘。

曝气转盘有大量的曝气孔和三角形凸出物,用以充氧和推动混合液。转盘直径约 1.4m ,盘片厚度一般为 12.5mm ,盘片之间的最小间距为 25mm ,曝气孔直径为 12.5mm 。为了使盘片便于从轴上卸脱或重新安装,盘片通常由两个半圆断面构成。曝气转盘的标准转速为 $45\sim 60\text{r}/\text{min}$,标准条件下的充氧动力

效率为1.86~2.10kgO₂ / (kw·h)。曝气转盘的一个优点是可以借助改变配置在各池中曝气盘片的数目，来调整供氧量。

UNOX纯氧曝气法的自控是怎样实现的?有哪些控制仪表?

UNOX纯氧曝气工艺过程的控制依靠一些在线仪表，将：工艺过程参数的实际值转化为电信号后，传递到中心控制室的计算机和仪表系统，再将控制信号传递到马达控制系统，对UNOX系统的自控设备进行指令，从而实现纯氧曝气系统正常、安全且节能地运行。其主要控制仪表有：安装在第一段的气相压力表；安装在第一段的可燃气浓度分析仪；每段都安装有溶解氧测定仪；尾气含氧量检测仪；安装在进水管、回流污泥管道、氧气管道上的流量计；安装在进水管上的pH计等；安装在氧气管道和吹扫空气管道上的电动阀门；安装在第一段的温度计等。

传统生物强化除磷(EBPR)理论，EBPR通过厌氧/好氧或厌氧/缺氧交替运行实现.这种条件为聚磷菌(PAOs)代谢生长提供选择性优势，使之能厌氧吸收挥发性脂肪酸(VFAs)合成为PHA，并好氧吸收磷酸盐(Comans et al., 2011).PAOs厌氧吸收VFAs的能量来源于聚磷降解和糖原分解，而糖原分解为PHA合成提供还原力(Smolanders et al., 1994).在好氧或缺氧条件下，PAOs通过三羧酸循环(TCA)为自身生长、糖原储存、磷酸盐摄取和聚磷合成提供能量(Smolanders et al., 1995).EBPR系统中也存在聚糖菌(GAOs)，这种微生物除不能厌氧释磷和好氧摄磷外，其他代谢方式与PAOs相似，故能与PAOs形成竞争关系，影响除磷效果.因此，为达到聚磷菌释磷的目的，活性污泥需经厌氧搅拌以充分接触污水中VFAs.聚磷菌能通过聚磷分解供能吸收VFAs，但笔者研究厌氧/好氧/缺氧SBR工艺时发现，进水后未厌氧搅拌而静置1h后直接曝气，静置期系统中仍可监测到磷酸盐的大量释放，且曝气开始后磷酸盐仍能被快速过量吸收.同时，后置缺氧段实现了反硝化脱氮，从而达到了脱氮除磷的目的.在未搅拌而直接静置阶段，虽未与污水充分接触系统，活性污泥为什么能像传统厌氧段那样大量释磷?该阶段聚磷菌释磷与传统厌氧释磷有什么异同之处?由于并未搅拌，静置段聚磷菌代谢方式会不会与传统厌氧段聚磷菌代谢方式有所不同?静置段的设置对好氧摄磷及缺氧反硝化脱氮影响有哪些?反硝化脱氮是不是也通过内聚物驱动，是通过糖原还是PHA或两者均有?这些问题都值得深入研究.同时，若静置/好氧/缺氧SBR可达到与厌氧/好氧/缺氧SBR相当甚至更好的脱氮除磷效果，以静置段代替厌氧段并省却搅拌，将简化工艺并节省能量，这也是在后置缺氧工艺上的进一步优化探索.