

乡镇卫生院污水处理设备 每天10吨费用

| | |
|------|---------------------|
| 产品名称 | 乡镇卫生院污水处理设备 每天10吨费用 |
| 公司名称 | 潍坊鲁昌环保设备有限公司 |
| 价格 | 15000.00/台 |
| 规格参数 | |
| 公司地址 | 潍城区 |
| 联系电话 | 15264682121 |

产品详情

乡镇卫生院污水处理设备

在污水处理中，医院污水水质复杂。污水中含有大量细菌、病毒、寄生虫卵和有毒有害物质，有的可能含有放射性。医院污水主要是综合病房污水。设计采用生物接触氧化+沉淀+消毒工艺，即A/O工艺处理。A/O工艺的功能是硝化与反硝化作用。其原理是通过硝化与反硝化菌作用，把污水中氨氮转换成亚硝态氮、硝态氮，再通过反硝化菌作用把硝态氮转换成氮气，从污水中脱氮。设计要点是注重污水、污泥的杀菌消毒方式。关键是杀灭病原菌。

一、设计依据

水量按120吨/天设计 6吨/h

1、设计规范与执行标准

- (1) 《医院污水处理设计规范》（CECS07：88）；
- (2) 《室外排水设计规范》（GBJ14-87）；
- (3) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (4) 《医院污水排放标准》（GBJ48-1983）；
- (5) 《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3082-99）。

2、设计原则与指导思想

- (1) 采用先进、合理工艺，确保污水处理后达到国家排放标准及环境保护要求。
- (2) 注重医院污水处理与医院环境相协调。处理站为全封闭结构，无噪音、无异味。

(3) 采用地理式，地表覆土后绿化，可作为花园也可作为病人休息场所。

(4) 占地少，投资省，上马快，管理方便。

(5) 全自动控制。可自动也可手动，无须专人看管。

二、污水处理工艺设计

根据医院污水特点，本方案采用生物接触氧化+污泥好氧消化处理，即A/O工艺。工艺中A为水解酸化，即缺氧工艺，O为接触氧化。它是利用兼性微生物通过释放细胞外自由酶或连接在细胞外壁上的固定酶进行催化生化反应，把难溶性大分子有机物分解为水溶性小分子有机物，把难以生物降解的有毒、有害物质降解为可生化处理的小分子物质，提高污水的可生化性，以便减轻后续好氧处理的有机负荷。

A段水解酸化在缺氧条件下运行。溶解氧的浓度控制在0.5mg/L以下，形成以水解酸化细菌为主的缺氧活性污泥层。污水从池底的排管进入，向上流经污泥层，截留污水中悬浮物，使污水中大分子有机物水解酸化为易于生物降解的小分子有机物，使污水得到净化。

O段接触氧化在好氧条件下运行。溶解氧的浓度为2.5mg/L。好氧菌生物量大,能有效地去除有机污物。O段容积负荷为0.5kgBOD/m³.d。

水解酸化的作用一是污水脱氮，二是污泥释磷。

接触氧化的作用一是去除BOD，二是硝化反应，三是吸收磷。

三、污水处理工艺描述

医院污水经化粪池腐化处理后进入污水处理站格栅井。经格栅清除悬浮物、药棉、纱布及粪便杂物后进入污水调节池。

调节池为钢砼结构，有效容积V = 48m³，水力停留时间t = 8h。池内设预曝气装置。为防止污泥沉积，增加污水中的溶氧，采用微孔曝气方式。调节池出水经提升泵提升至水解酸化池，进行厌氧处理，将大分子有机污染物降解为易降解的小分子有机物。水解酸化池出水自流进入生物接触氧化池，生物接触氧化池采用推流式，水力停留时间T总 = 8h。池内设组合填料，易结膜，不堵塞，不结球。用风机鼓风供氧，设计气水比15 : 1。

接触氧化技术是利用微生物群体附着在纤维填料的表面形成生物膜，在好氧条件下，废水流经滤料表面，废水中的有机物通过微生物的吸附、氧化、还原、合成过程，把废水中的有机物氧化成无机物二氧化碳和水。主要设备为维系好氧生物细菌的组合填料及布气充氧系统。

经生物接触氧化池处理后的污水，其BOD₅去除率达95%。进入二沉池。

二沉池采用竖流斜管式。上升流速V = 0.4mm/s，水力停留时间t=2h，污泥回流比R = 2.0。

二沉池的作用：

a.泥水分离;b.污泥浓缩;c.暂存活性污泥。其目的是污水澄清。

二沉池底部污泥（含水率96%）用气提法送入污泥消化池进行好氧消化处理，其上清液进入消毒池。

消毒池加入固体氯片（或次氯酸钠溶液）进行消毒灭菌处理。消毒时间T = 1h。消毒池容积V = 6m³。

二沉池的污泥均采用污泥消化池进行好氧消化处理。好氧消化处理的原理是将污泥通过混合、曝气，达到自身氧化期，即内源呼吸期。经过内源呼吸期，使污泥中仅存在无机非分解物质，使污泥趋向稳定状态。好氧消化目的是减少污泥量。大部分污泥经过好氧消化转换成挥发性物质CO₂、NH₃、H₂等。

好氧消化反应方程式：



污泥经好氧消化，加药消毒灭菌处理后，外运处置，污水经消毒处理后达标排放。

系统采用潜污泵提升，全部以自流及压差逐级自动推流、自动消化污泥、自动排放残渣。

四、污水处理构筑物技术参数

(1) 格栅井1个，不锈钢制，规格600 × 300mm。

(2) 调节池1座，有效容积V = 48m³，水力停留时间t = 8h。

池内设预曝气器24套，D215型，服务面积F = 0.55m²/个。池体碳钢防腐。

(3) 水解酸化池

水解酸化池1座，水力停留时间6h，池内设组合式生物填料。

(4) 生物接触氧化池1座，推流式。水力停留时间T = 8h，气水比15：1，填料材质为醛化纤维和聚丙烯纤维组成，规格 150 × 1200，共48m³。设微孔曝气器30套，D215型，空气流量Q = 2.5m³/ · h，服务面积F = 0.55m²/个，水深3m，氧气利用率 20%。池体内外防腐。

(5) 二沉池1座，有效容积V = 12m³，水力停留时间t=2h，上升流速V₀ = 0.4mm/s,污泥回流比R 2.0。钢制，内外防腐。

(6) 消毒池1座，容积V = 9m³采用二氧化氯消毒设备，水力停留时间t=1.5h。钢制，内外防腐。

乡镇卫生院污水处理设备

乡镇卫生院污水处理装置的主要作用：

1、厌氧生物滤池的作用原理

(1) 过滤作用：填料截留过滤进水中的大的颗粒物和悬浮物；

(2) 水解作用：厌氧微生物可以将大分子的不溶性的物质水解转化为小分子的可溶性的物质；

(3) 吸收作用：厌氧微生物吸附、吸收水中的有机污染物，一部分用于自身的生长繁殖，一部分以沼气的形式通过U型水封出；

(4) 脱氮作用：将接触氧化床出水回流至厌氧滤池，厌氧微生物中的反硝化菌可以利用回流水中的硝态氮并将其转化为氮气，以去除污水中的氮物质。农村污水经厌氧滤池处理后，降低了悬浮物、有机污染物以及氮的浓度，也降低了后续的接触氧化床的负荷。

2、接触氧化床的作用原理

(1) 吸附作用：好氧微生物在填料上生长繁殖过程中相互部结形成表面积较大的、浓度较高的生物膜，可以大量吸附水中大部分的有机污染物，使污染物浓度降低；

(2) 摄取、分解作用：在向反应器内不断通空气的情况下，好氧微生物可以将吸附的有机污染物作为营养物质摄人体内，进行代谢，一部分用于自身的生长繁殖，一部分转化为二氧化碳和水。接触氧化床使农村污水中的有机污染物浓度进一步降低，出水COD_{cr}、BOD₅去除率达到80%以上，可以达到国家污水排放二级标准。

3、沉淀池的工作原理

(1) 利用重力作用使接触氧化床出水中比重大于水的悬浮污泥下沉至池底，从而使之从水中去除，保证较好的出水水质；

(2) 沉降至底部的污泥并自动返回至接触氧化床，以维持接触氧化床的污泥浓度。

4、消毒池通过采用固体氯对出水进行消毒，可有效杀死水中的细菌、大肠杆菌、病毒等致病微生物，处理后的水清亮透明，无臭味，细菌数和大肠杆菌数均可符合国家污水排放标准，产品结合多种优点，技术先进、品质优良在医院污水处置设备，二氧化氯发生器。

目前，国内医院使用的消毒剂以液氯和次氯酸钠为主。液氯虽然价格较低，但平安性较差，易于泄露，且氯与有机物作用会生成有机卤代物，进入水体后造成新的污染，威胁人类健康。次氯酸钠发生器虽然没有以上的危险，但其关键部件损坏，体积大，电耗和盐耗都较高，操作管理方便。二氧化氯被联合国卫生组织（WHO）确认为一种安全高效的强力杀菌剂，对经水传播的病原微生物，包括耐氯性极强的病毒、芽孢及水路系统中的异养菌、硫酸盐还原菌和真菌等均有很好的消毒效果。二氧化氯的杀菌速度快，只要几分钟就可使杀菌率达到99%以上，二氧化氯还可以与污水中的局部有机物反应，降低污水的臭味，且不会生成三卤甲烷等致癌物质。消毒后形成的二氧化氯剩余量可防止细菌的再度繁殖。