

山南农村生活污水处理设备排放

产品名称	山南农村生活污水处理设备排放
公司名称	潍坊浩宇环保设备有限公司
价格	30000.00/套
规格参数	品牌:浩宇中兴 型号:HYYTH 产地:山东潍坊
公司地址	中国(山东)自由贸易试验区青岛片区辛安街道团结路789号(注册地址)
联系电话	18653604536 18653604536

产品详情

山南农村生活污水处理设备排放

工艺说明:

一体化埋式生活污水处理设备的设计主要是针对生活污水和与之类似的工业有机污水处理,其主要处理方法是采用较为成熟的生化处理工艺-生物接触氧化法,水质设计参数按照一般生活污水水质设计计算,进水BOD5平均值为小于200mg/L,出水BOD5平均值为10-20mg/L。

调节池(原有)采用钢砼结构。调节池储存废水并调节水质、水量的不平衡,保证污水处理系统的连续稳定运行。提升泵将调节池内的污水送至一体化污水处理设备内的生物接触氧化池。生物接触氧化池内挂满组合填料。一体化污水处理设备配备有鼓风鼓风机。一级提升泵启动时,鼓风鼓风机连续工作;一级提升泵停止时,鼓风鼓风机间歇工作。这样的运行方式既保证了微生物的需氧量,又能充分节省能量,减少不必要的电耗。

农村生活污水包括洗涤、沐浴、厨房炊事、粪便及其冲洗等排水。由于农村经济发展的不平衡,各地农村生活污水的量 and 质也相差较大,经济发达地区的农村居民生活污水量远高于欠发达地区,污水中氮和磷也高于欠发达地区,而有机污染物较欠发达地区的要低。总的说来,我国农村生活污水具有面广分散、来源多、增长快、污水成分复杂、水质及水量变化大的特征。我国农村生活污水的排放途径主要是直接洒向地面、就近排入河道或通过下水道入河等。

农村污水排放中存在的问题主要表现在:

一是不少农户在新建房屋和旧房卫生设施改造中,虽然建有三格式化粪池,但却没有排放设施,而是依靠土壤渗透,这种方法虽简便,却严重污染了周围的地下水;二是即使有排水系统,绝大多数也是合流制排水,且一般采用明沟排水,由于没有科学、合理地进行规划,加之农药的大量使用、畜禽粪便随雨水流入沟渠,一到晴天气味难闻,严重污染着农村生活环境;三是农村往往有灌渠贯穿其中,随着各家各户

普遍使用冲水厕所，各种污废水未经处理大量排入灌渠，对农业灌溉用水污染颇大。

我国农村生活污水处理的模式可以按照分类处置的原则加以选择，其中用生活污水处理设备是比较合理的，该设备处理模式将厌氧技术与生态技术有机结合，污水在处理的同时被作为一种资源加以利用，同时加入了景观设计的理念，系统运行无需其他动力，管理维护简单，因此，适用于具有自然坡度且有丰富土地资源的村庄，可建于地下。

生活污水处理设备去除有机污染物及氨氮主要依赖于设备中的AO生物处理工艺。其中工作原理是在A级，由于污水有机物浓度很高，微生物处于缺氧状态，此时微生物为兼性微生物，所以A级池不仅具有一定的有机物去除功能，减轻后续好氧池的有机负荷，有机物浓度降低，但仍有一定量的有机物及较高 $\text{NH}_3\text{-N}$ 存在。为了使有机物得到进一步氧化分解，同时在碳化作用下硝化作用能顺利进行，在O级设置有机负荷较低的好氧生物接触氧化池。在O级池中主要存在好氧微生物及制氧型细菌（硝化菌）。其中好氧微生物将有机物分解成 CO_2 和 H_2O ；自养型细菌（硝化菌）利用有机物分解产生的无机碳或空气中的 CO_2 作为营养源，将污水中的 $\text{NH}_3\text{-N}$ 转化成 $\text{NO}_2\text{-N}$ 、 $\text{NO}_3\text{-N}$ ，O级池的出水部分回流到A级池，为A级池提供电子受体，通过反硝化作用最终消除氮污染。

为达到污水中污染物质降解的目的，遴选、培养、组合针对污水特别降解能力的微生物菌形成菌群，成为专门的污水处理菌种，是目前污水处理技术中最先进的几种方式之一。这些菌种源自于大自然，加以人工培育驯化后，担负起修复水体氮循环的使命，能有效去除氨氮、BOD、COD、SS、硝酸根、硫酸根、色度、臭味、毒性物质、化合污染物等，不需化学混凝、助凝的过程，符合无毒、无公害、无二次污染、对人体无害的原则。

AAO工艺也称厌氧-缺氧-好氧组合工艺，是由三段生物处理装置所构成。前段设置厌氧反应区，该区在厌氧条件下，聚磷菌释放体内磷酸盐以吸收污水中的能量，通过厌氧过程使废水中的部分难降解有机物得以降解去除，进而改善废水的可生化性，并为后续的缺氧段提供适合于反硝化过程的碳源，为后续好氧阶段的超量吸磷创造有利条件，最终达到高效去除COD、BOD、N、P的目的。

山南农村生活污水处理设备排放中段设置缺氧区，反硝化菌利用污水中的有机物作为碳源，通过反硝化作用将好氧池回流液中的有机物作为碳源，通过反硝化作用将好氧池回流液中的硝态氮还原成氮气从污水中逸出，进行脱氮。

在未段设置好氧区，池内微生物将污水中的有机物进行合成代谢和分解代谢从而去除COD;利用硝化菌的硝化作用去除水中的 $\text{NH}_3\text{-N}$;聚磷菌以聚磷的形式存储超出生长需要的磷量，以剩余污泥的形式排出，一同去除磷和悬浮物。

随后，污水再通过沉淀池将泥水分离，污泥一部分回流至厌氧反应器，一部分经初步脱水处理后，运往垃圾处理厂。而上清液进入滤布滤池和消毒接触池进行过滤和消毒，各项指标均达到国家排放标准后，一部分处理水进入回用水池作为中水二次利用，剩下的经由3.7km的排海管道输送到六道湾进行深海排放。

BAF(曝气生物滤池)工艺

另一条污水处理线采用的BAF工艺也称曝气生物滤池工艺，污水先经过高密度沉淀池，通过使用不断循环的介质颗粒和各种化学药剂强化絮体吸附从而加快絮体的“生长”和沉淀。再进入反硝化滤池(DN池)，在该池的缺氧条件下，反硝化菌利用污水中的有机物作为碳源，通过反硝化作用将硝化滤池回流液中的硝态氮还原成氮气从污水中逸出，达到脱氮目的，然后进入硝化滤池(CN池)，通过滤料上的生物膜的吸附、氧化分解、硝化及滤料的截留等作用去除污水中的悬浮物、COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、磷等。

据介绍，红沙污水处理厂CN池中的滤料运用的是火山石作为载体，将高度密集的好氧菌、厌氧菌、兼性菌、真菌、原生动物以及藻类等微生物附着在厚达4米左右的火山石层里，堆成了天然的污泥过滤层。“这些火山石过滤层也需要冲洗，所以会形成一些损耗。每隔一段时间，就需要补充一次。”工作人员耐

心地解释，满足着参观者的好奇心。曝气生物滤池是一种膜法生物处理工艺，和活性污泥法的原理一样，生物膜自滤料向外可分为厌氧层、好氧层、附着水层、运动水层。污水在流经滤料表面时，通过有机营养物质的吸附、氧向生物膜内部的扩散以及生物膜中所发生的生物氧化等作用，对污染物质进行氧化分解，使污水得以净化。同样的，处理后的污水再经过滤布滤池和消毒接触池进行过滤和消毒，各项指标达到国家排放标准即可排放。

除了进水泵房处能闻到臭味，厂区其他地方都干净整洁，空气清新，并且绿树摇曳、绿草如茵，草木较别处更加郁郁葱葱。工作人员告诉记者，厂区的绿化浇灌用水都是污水处理后进行二次回收利用的中水，中水营养物质丰富，含有植物生长所需的氮、磷、钾等元素，因此这里的植物长势良好。为了避免大家概念混淆，工作人员解释道，“只有被二次利用的‘尾水’才叫做‘中水’。”

说话间，参观者与工作人员一道来到了出水泵房。工作人员拿水桶打上来一些尾水装进玻璃杯里，与装有原污水的杯子并排放在一起向大家展示，一个浑浊不堪，一个清澈透亮，两杯水形成了鲜明的对比，大家为之惊叹。“以前以为污水处理厂在处理污水时应该又脏又臭，还伴有很多噪音，参观完红沙污水处理厂后印象大为改观，我亲眼见证了浑浊的污水经过处理后，变得那么清澈，感觉特别神奇，以后我们要更加节约用水，珍惜水资源。”带着儿子来参观的市民祁女士说道。山南农村生活污水处理设备排放