

# 新农村污水处理装置

|      |                                   |
|------|-----------------------------------|
| 产品名称 | 新农村污水处理装置                         |
| 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

### 新农村污水处理装置

#### 传统脱氮工艺

活性污泥法脱氮的传统工艺[1]是在1969年美国的巴茨（Barth）提出的，被称为三级活性污泥法，是以氨化、硝化和反硝化3步反应过程为基础建立起来的。活性污泥含有有机物降解菌、硝化菌和反硝化菌，它们分别在各自的反应池内生长繁殖，并且有各自的沉淀池和回流设施，如图1.2所示。在实践中还可采用两级生物脱氮系统（如图1.3所示），将前两级BOD去除和硝化两道反应过程合在同一反应器内进行，第一级池去除BOD，将有机氮转化为 $\text{NH}_3$ 、 $\text{NH}_4^+$ ，同时使 $\text{NH}_3$ 、 $\text{NH}_4^+$ 进一步氧化成 $\text{NO}_x - \text{N}$ 。第二级池在缺氧条件下，将 $\text{NO}_x - \text{N}$ 还原为氮气，并逸出大气，应采取厌氧-缺氧的运行方式。碳源，既可投加 $\text{CH}_3\text{OH}$ （甲醇）作为外加碳源，亦可引入原废水作为碳源。该工艺优点反应速率大，而且比较彻底。缺点是处理设施多，占地面积大，造价高，管理不够方便，因此在实践中采用比较少。

时间/DO控制方式。当选择时间/DO控制方式后，DAT池的曝气将根据时间和DO两种方式进行工作，即在设定的曝气时段内，曝气系统将按DO控制方式工作，而在设定的沉淀时段内，曝气系统将转为时间控制方式。

#### 好氧处理法：

利用好氧菌进行发酵的过程，称之为好氧发酵。好氧处理规模小时，可只做最终稀释后曝气、沉淀；中等以上规模，经过前处理和二次稀释后，可按标准活性污泥法进行处理。二次处理就是厌氧处理。好氧发酵的速度较厌氧发酵快得多，但它需要大容量的消化槽。同时在厕所污水处理过程中需要大量氧气，因此要消耗大量的能量。

生物膜的表面是高度活性的、具有巨大的截留和吸附能力，可吸附混合液中的颗粒、胶体物质和溶解性物质，因而生物膜中除异氧菌、自养硝化菌和原生动物外还有使细胞得以凝聚在一起的胞外多聚糖类物质，附着在生物膜絮体表面的溶解态、悬浮态、胶体态的有机物，微生物的代谢残留物及进水中不可降解的组份等。许多低分子溶解性有机物可被微生物细胞通过主动运输、辅助运输、单纯扩散机制直接吸收

，溶解性大分子有机物、悬浮物和胶体物质虽然难以直接穿过细胞壁进入细胞内，但可以吸附在细胞表面然后经胞外酶的水解作用转化为可传递到胞内的溶解性有机物，因而生物膜的吸附作用对有机物的去除是非常重要的。

### 3.2 储存代谢机理

由上可见并非所有被吸附到生物膜上的有机物都可转化为细胞的原生质，而其中的一部分是以“储存物质”的形式存在。储存物质就是储存于生物膜中的溶解或非溶解性有机物并可经生物代谢作用成为微生物生长所利用的物质。

厌氧消化技术主要用于处理有机废物，如高浓度有机废水、农业废弃物、餐厨垃圾、剩余污泥等；反应同时产生的生物能源为缓解全球气候变化和保证能源的可持续性提供了新的选择。相比好氧生物处理，厌氧消化具有高有机负荷、剩余污泥量小、绿色能源回收以及较低的运行和维护费用等优势，得到广泛应用并迅速发展。

#### IAT池的控制方式

每座IAT池中装有虹吸式滗水器三台，每台滗水能力为700m<sup>3</sup>/h，RAS泵两台，剩余污泥泵一台，高低液位开关3只，溶氧仪一台。

IAT池的曝气阶段可采用时间控制方式，也可切换为溶解氧控制方式，当曝气阶段完成后，PLC将自动关闭曝气管路中的空气调节阀；在沉淀阶段，池中活性污泥液面开始逐渐下降，上清液析出；当设定的沉淀时间完成后即进入滗水阶段，虽然此时DAT池中的出水仍连续不断地通过导流墙低速流入IAT池，但IAT池中三台滗水器的滗水能力是进水流量的三倍，因此IAT池液位开始下降，当降低到最低液位时低液位浮球开关打开，控制滗水器的电磁放气阀动作使滗水器关闭，IAT池进入下一工作循环阶段。

#### 调节碳氮比

过高的碳氮比会引起系统氮源的不足，无法充分消耗碳源；低碳氮比又可能造成氨的积累而抑制厌氧消化，因而选择合适的碳氮比对厌氧反应器消除氨抑制作用及其稳定运行至关重要。M.Kayhanian等对一定范围碳氮比（8~125）下的厌氧消化反应进行了研究，结果发现控制碳氮比在27~32时最有利于阻止氨抑制现象发生和保持产气稳定。在此基础上，O.P.Karthikeyan等进一步研究了两种碳氮比（27和32）下的氨抑制作用，结果表明，当碳氮比为32时，系统中的氨浓度相比碳氮比为27时减少了30%。

碳氮比的调节一般可通过不同反应底物间的混合来完成，相比其他方法，具有经济合理、易于操作和增加产气量等优点。P.Shanmugam等利用城市生活垃圾与皮革废水混合调节碳氮比为15时，得到最大产气量并控制了氨抑制。但是，碳氮比的调节过程相对较为缓慢，必须在系统被完全抑制之前进行，如果氨抑制作用下系统已经出现VFA积累、pH下降等现象，即使调节至合适的碳氮比，系统也难以从抑制状态恢复。