

连云港污水处理实验室用污水处理设备多年租赁经验

产品名称	连云港污水处理实验室用污水处理设备多年租赁经验
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	26500.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 处理量:1-1000/h 售卖地:全国
公司地址	常州市新北区薛集镇吕墅东路2号
联系电话	13961410015

产品详情

1、厌氧氨氧化工艺的原理

厌氧氨氧化是指在厌氧条件下，厌氧氨氧化菌以 $\text{NH}_3\text{-N}$ 为电子供体，以 $\text{NO}_2\text{-N}$ 为电子受体，将 $\text{NH}_3\text{-N}$ 和 $\text{NO}_2\text{-N}$ 同时转化成 N_2 ，以实现废水中氮素的脱除。郑平通过研究厌氧氨氧化菌混培物的基质转化特性，认为除被证实的硝酸盐外， $\text{NO}_2\text{-N}$ 和 N_2O 也能作为厌氧氨氧化的电子受体，将 $\text{NH}_3\text{-N}$ 转化为 N_2 。厌氧氨氧化工艺作为一种新型高效的脱氮技术，与传统的污水脱氮除磷工艺比较，具有耗氧量少、无需外加碳源、污泥产量低和无二次污染等众多优点。

2、厌氧氨氧化污水处理工艺的研究进展

2.1高氨氮废水的应用研究

在现阶段的发展过程中，污水处理厌氧氨氧化工艺的使用主要体现在两个方面，一种是高氨氮废水处理应用，另一种是低氨氮废水处理应用。但是，这两种方法在实际应用效果中，比较明显的还要属高氨氮废水处理技术。主要体现在以下几个方面：

一是，污泥消化液处理在污水处理系统运行的过程中，起着至关重要的作用。在过去进行污泥消化液的过程中，相关的工作人员只是对其进行简单的厌氧氨氧化处理，而不对其进行特殊的脱氮处理。这种情况的出现不但严重的影响了后续工作人员脱氮的效率和质量，还在一定程度上提升了系统运作成本。因此在工作人员会应用高氨氮废水处理方法来完善污泥消化液处理过程中存在的不足，以此来提高处理质量。

二是，人们在日常的生活中，会产生大量的垃圾，而且一些垃圾不能进行充分的降解或通过一些环保的手段进行处理，所以一些垃圾处理工程会选择填埋的方式，对这些垃圾进行处理。但是随着时间的推移，这些被填埋的垃圾会产生一些化学元素以及一些积液，如碳、氮以及高氮氨化液等物质。特别是高氮氨化液，经过长时间的产生，会慢慢的渗透到附近的水域中，从而对附近的水域造成影响。因此在污水

处理厂对这种物质进行处理的时候，会使用高氨氮废水处理手段或是全自氧脱氮手段。根据相关数据显示，这两种方法处理高氨氮化液的效果较其他方式明显，去除相应物质的概率能达到90以上。

三是，猪场废水属于禽畜废水中的一种，由于饲料和猪粪便等原因会形成高氨氮废水，在进行猪场废水处理时，采用厌氧氨氧化污水处理工艺主要是在SBR容器中进行，温度要控制在33℃左右，HRT为1.2d，通过研究数据测试发现，利用厌氧氨氧化污水处理工艺，可以将猪场废水之中NH₃-N去除98%左右，而NO₃-N的去除率可以达到99%。

四是，焦化废水中厌氧氨氧化工艺的应用，利用厌氧氨氧化工艺处理焦化废水，工艺处理温度以34℃为佳，HRT为33小时，通过研究数据表明，利用厌氧氨氧化工艺处理浓度为80mg/L的NH₃-N与NO₃-N焦化废水时，经处理可去除NH₃-N与NO₃-N含量86%以上，并且将水体的PH值还原到6.5。

2.2低氨氮废水的应用进展

近年来，不少研究人员对厌氧氨氧化工艺在低氨氮废水中的应用开展了大量研究。Kuypers等人在黑海中发现厌氧氨氧化菌能够高效地消耗从黑海表层区域进入到下层厌氧区的无机氮，说明在氨氮含量极低的条件下厌氧氨氧化反应也能顺利进行。付丽霞采用厌氧复合床，经过165d成功启动了厌氧氨氧化反应器，TN容积负荷达到0.17kg/(m³d)，NO₂-N与NH₃-N去除率分别为93%。在低浓度氨氮条件下，朱月琪利用厌氧折流板反应器(ABR)以厌氧污泥混合河涌底泥为接种源启动了厌氧氨氧化反应。系统连续运行4个月后出水趋于稳定，当NH₃-N和NO₂-N容积负荷分别为3.91g/(m³d)和3.21g/(m³d)时，平均去除率分别为85.7%和98.8%。

3、厌氧氨氧化污水处理工艺发展方向

目前厌氧氨氧化技术的研究还不够成熟，在生产实践中的应用仍存在局限性，尤其是我国在生物脱氮除磷技术的研究上起步晚，发展不迅速。但其实现了氨氮的短途径转换，具有其它工艺无法比拟的高效、低耗、可持续等优点，因此加强该工艺在污水处理中的应用是日后的研究重点。

今后仍需对在以下几个方面做进一步的研究：

(1)厌氧氨氧化菌及相关菌种的培养和驯化；

(2)探索厌氧氨氧化工艺的快速启动方法；

(3)研究垃圾渗滤液、焦化废水等含有有毒物质的污水对厌氧氨氧化的影响，试图消除这些干扰因素的抑制；

(4)基于厌氧氨氧化技术，探索能应用于生产实践的有效的耦合工艺。