

南京油墨废水处理设备一体化污水净化设施

产品名称	南京油墨废水处理设备一体化污水净化设施
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	41500.00/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	常州市新北区薛家镇吕墅东路2号
联系电话	13961410015

产品详情

1、生物脱氮除磷机理

氮磷可依靠微生物的新陈代谢作用在适宜的环境条件下被脱除。传统生物脱氮主要通过氨化、硝化和反硝化过程，使氮素最终以 N_2 形式排入大气。在厌氧或好氧条件下，细菌、真菌和放线菌将有机氮化合物转化为氨氮的过程为氨化；好氧条件下氨氮在氨氧化细菌（AOB）作用下氧化为亚硝酸盐，然后进一步被亚硝酸氧化菌（NOB）氧化为硝酸盐的过程为硝化。硝化细菌均是化能自养型，生长极其缓慢，平均世代时间在10h以上，且易受pH、温度等外界条件的影响。参与污水硝化过程的细菌主要为亚硝化单胞菌（*Nitrosomonas*）和硝化菌属（*Nitrobacter*），完整的硝化氮素过程为 $NH_4^+-N \rightarrow NH_2OH \rightarrow NO_2--N \rightarrow NO_3--N$ ；缺氧条件下硝酸盐在反硝化细菌的作用下转变为 N_2 ，完整的反硝化氮素反应包括以下几个过程： $NO_3--N \rightarrow NO_2--N \rightarrow NO \rightarrow N_2O \rightarrow N_2$ ，反硝化细菌分属于假单胞菌属（*Pseudomonaceae*）、产碱杆菌属（*Caicaiigenes*）、芽孢杆菌属（*Bacillus*）等50多个属。氨化、硝化和反硝化氮代谢的过程需要多种酶系参与，编码这些酶的基因可作为相应的功能基因，其中反硝化相关基因所占比例高，达80.81%，其次是氨化（12.78%）和硝化（4.38%）〔10〕。随着对微生物脱氮认识的深入，发现了自养反硝化、异养硝化、好氧反硝化和聚磷菌反硝化等，特征和影响，这些丰富了生物脱氮理论和生物脱氮工艺的发展。

2、污水处理脱氮除磷工艺的研究进展

2.1 脱氮的依据

氨化、硝化和反硝化等脱氮方式是属于生物脱氮法，在污水处理时经常会用到。氨化方式实现脱氮是在氨化菌的作用下，把有机氮化物转化成了氨氮，以此来实现了脱氮。硝化方式实现脱氮是利用了硝化细菌，反硝化方式实现脱氮是利用了反硝化细菌，把产生的含氮化合物转化为气态，并且是在缺氧条件下进行的。同化方式来实现脱氮是把含氮化合物转变为了微生物的组成部分。生物脱氮法是经常用到的一种脱氮技术，尤其是在传统脱氮技术中。成本较高并且工艺比较复杂的化学脱氮法则很少被应用到污水处理中。

2.2 氧化沟工艺

氧化沟是一种稳定去除氨氮的处理方式，目前各国广泛使用。该方法具有两种类型反应器的特征：完全混合型和推式。封闭循环罐对污水具有良好的氮和磷去除效果。氧化沟工艺简化了预处理，去除了有机物和氮磷化合物。同时，氧化沟对高浓度工业废水具有良好的稀释能力，可以承受水质和水量的冲击负荷。由于推流的特性，水流方向可以形成溶解氧浓度梯度，以形成好氧、缺氧和厌氧条件，从而更好地实现氮和磷的去除效果。

2.3 微压内循环多生物相处理技术

微压内循环多生物相生物处理技术是一种新型污水处理技术，实现在同一反应器内形成厌氧区、缺氧区、好氧区并存，多生物相协同生长的微压内循环多生物相反应器（MPR），为多种脱氮机制提供稳定各自适宜的环境，节省了硝化液回流设备的同时，减少了污泥回流量；反应器内溶解氧梯度的变化，解决了脱氮除磷的泥龄矛盾问题。常温条件下，MPR反应器利用短程同时硝化反硝化脱氮，低温条件下，利用全程硝化反硝化脱氮。通过对微压内循环反应器和传统推流式反应器的初步调试，发现由于微压内循环反应器的内部特殊结构以及曝气方式可以有效解决传统推流式反应器存在的泡沫堆积问题。基于微压内循环多生物相处理技术，通过改变反应器内部增设半包围导流板设计出微压竖向双循环反应器，经过小试实验研究，得出结论：双循环反应器对有机物、氮磷的去除优于传统SBR，内部微生物种类丰富，相同运行条件下具有节能降耗的优势。微压内循环多生物相反应器可以有效地去除城市污水中的有机物、氮、磷，其出水水质远远优于传统的城市污水处理方法。这些水可以作为多种水源，如冷却、绿化、景观用水等，甚至可以通过进一步深度处理，可以作为饮用水的补充水源。这样，城市污水不但不会污染环境，反而会解决我国日益严重的水资源短缺问题，有效的为城市提供二次水源。

自然界中的废水降解过程，是在阳光与天然光触媒介质驱动下，在废水生态系统的生物化学过程中，将污水中的有机物分解成无机物，将无机盐沉淀、固化，终使水体中的有毒、有害污染物得到有效分离，且让水体的pH值保持在7.00~7.05之间。进入21世纪后，由于对自然界水体的污染降解过程进行观察研究，发现自然水体中存在耐酸、耐碱、耐盐、耐重金属、耐有毒有机物的微生物，在水体趋于正常水体时，这些微生物的生物活性降低甚至进入休眠期，而在污水环境中，这些微生物的生物活性会被激活进而大量繁殖，使污水快速得到净化。

本文研究一种具有普适性的生物强化废水处理方案，即对任何低浓度工业废水均可实现的给予生物降解法的工业工艺。

1、生化污泥的实验室培养制备

早期的生态学研究，认为生物的生存环境应与常见生物一样，需要接近中性的液态水环境，以碳水化合物为主要代谢路径，适宜温度不超过30℃。但在近年的生态学研究，发现在强酸、强碱、高温、高压等环境下，都有特定生物的生存空间。所以，研究工业废水条件下可以生存的微生物，即可通过生物过程分解废水中的有机物及沉淀废水中的无机物，从而达到废水净化的目的。

根据生物学和生态学原理，在污染区的污泥中，必然存在适应该废水环境的微生物，即将污染区污泥在实验室环境中进行培养，可以繁殖大量的污水适应性菌群，将菌群向污水沉淀池中进行移植，在沉淀池中构成不均衡生态环境，即造成污水沉淀池中适应性菌群过度分解废水的生态学状态，使该失稳过程造成污水的净化过程