

高效生化法脱氮

产品名称	高效生化法脱氮
公司名称	湖南中湘春天环保科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	长沙市开福区中青路1318号佳海工业园第A3幢601号房
联系电话	13975397059 13975397059

产品详情

硝化菌完全不具备这样的功能，硝化菌不具有杀菌抑菌和分解有机物的功能，不会因为硝化菌的存在影响异营菌的繁殖，相反过多的有机物和异营菌却是硝化菌的天敌，被有机物侵占的滤材硝化菌无法在上面生长繁殖，因此随着开缸时间的延长，陶瓷环等生物滤材会逐渐的被有机物残渣覆盖，鱼缸的硝化能力会越来越弱，直到有一天所有的滤材都被占满，硝化系统崩溃。所以定期清洗滤材对于硝化菌的培养是很有必要的。

氨氮、废物、水处理一直是化学环境保护研究的重要课题之一。在控制氮污染物方面，国内外主要采用生物脱氮技术。研究的热点是如何改进传统的硝化和反硝化工艺。特别是对于高浓度氨氮废水，低碳源废水迫切需要解决反硝化过程中碳源不足、总氮去除率低的问题，为高浓度氨氮废水的高效生物脱氮提供了可行的途径。

1、来源于低碳源废水的高氨氮。

(1)焦化废水。焦化废水中含有高浓度氨氮和难降解有机化合物。进入生化装置的污水中的COD一般为1200-1300mg/L，BOD5/COD为0.30.4，氨氮浓度一般为200-700mg/L（31）。生化处理后的外部排水中的COD为250-400mg，难以达到国家规定的排放标准。除了作为营养盐消耗，氨氮几乎没有被清除。

(2)味精废水。在味精的生产过程中使用了大量的液氨，使得排放废水中的氨氮超标。离子交换提取谷氨酸后排放的谷氨酸母液为35-65g。经硅藻土吸附聚合硫酸铝混凝处理后，COD仍高达20-30g/L，氨氮浓度约为5-6g/L[410]。

(3)垃圾渗滤液。垃圾渗滤液的成分比较复杂，不仅含有高浓度的有机物，还含有高浓度的氨氮、碱、重金属等。在垃圾填埋初期，垃圾渗滤液具有良好的生化性能，BOD5/COD达到0.7左右。但是，随着垃圾填埋时间的延长，垃圾渗滤液的COD减少(5.10mg/L)，其中生物难降解成分增多，可生化性降低，BOD5/COD较低(0.1-0.3)；同时，氨氮的浓度增加，高达1-2g/L，C和N的质量比小于3(51)。

(4)化肥废水。化肥废水中氨氮浓度为500-700mg/L，部分氨氮浓度为12g/L，COD浓度为400-500mg/L，C与N质量比非常低。

(5) 气体废水。在清洗、冷却和净化过程中，气体会产生大量成分复杂的废水。废水中的COD和氨氮浓度较高，COD浓度为1200，1400mg/L，BODS浓度为400-500mg/L，氨氮浓度为20 () 1250mg /L，C和N的质量比约为2L73。

(6) 养殖废水厌氧消化液。养猪废水经厌氧处理后，COD为1000-v1500mg/1。由于大多数可降解有机物在厌氧处理阶段被去除，因此厌氧消化液的BOD5/COD降至0.19，可生化性很差。与此同时，氨氮在厌氧处理阶段并没有被去除，反而使其升高，氨氮浓度高达700-800mg/L，C与N的比值仅为0.2-0.3[]，

2存在传统生物脱氮工艺问题。

下列传统硝化一反硝化工艺问题：

(1)硝化细菌增殖速度缓慢,很难保持高生物浓度,导致系统的总水力停留时间(HRT)很长一段时间,低有机负荷,增加基础设施投资和运营成本;(2)硝化过程是在氧气条件下完成,需要大量的能源消耗;(3)反硝化过程需要一定数量的有机物质,废水中的COD大部分是通过曝气去除,所以需要额外的碳源;(4)为了保持系统的高生物浓度和获得良好的脱氮效果,污泥回流和硝化液回流必须同时进行,增加功耗和运行成本;(5)抗冲击能力弱,高浓度氨氮和亚硝酸盐会抑制硝化细菌的生长;(6)为了中和硝化过程产生的酸度,需要添加碱中和,增加处理成本。传统的生物脱氮过程是通过硝化反应和反硝化反应来实现的，其反应受到一定的限制:

一方面，在大量有机物质的存在下，氧气和营养物质的竞争不如氧气和营养物质的竞争好，导致不同的细菌的优势，使亚硝酸盐或硝酸盐不能很好地转化为亚硝酸盐；另一方面，反硝化需要一定的有机物作为电子供体10]0以上硝化细菌和反硝化细菌的不同要求导致生物脱氮反应器的不同组合，如同同一污泥完成的单一污泥工艺和不同污泥完成的硝化和反硝化过程。前者通过使用分离的硝化和反硝化反应器来实现交替的好氧区和厌氧区。如果硝化后需要返回硝化水；如果硝化前需要添加碳源作为电子供体，并增加处理成本。这一困境在城市污水处理中并不明显，但在高氨和低碳废水处理中非常突出。许多研究人员认为，在废水生物实际脱氮过程中，只有当C和N的质量比大于4时，反硝化细菌才能满足碳源的需要，达到完全脱氮的目的。对于高氨氮和低碳废水，废水本身可以提供的碳源无法满足，因为废水中的C和N质量比较低。

反硝化的要求，所以总氮的去除率不高。这是高氨氮、低碳源废水处理中遇到的一大困难，采用传统的生物脱氮工艺。

3研究高氮低碳废水生物脱氮技术进展。

近年来，生物脱氮理论取得了很大进展。人们试图突破生物脱氮的困境从各个方面,如发展短程硝化反硝化脱氮过程,发现生物化学过程氨和亚硝酸盐/硝酸盐转化为氮气在缺氧条件下,这个过程被称为厌氧氨氧化(ANAMOX);一个新的生物脱氮过程,也就是说,半硝化,一个厌氧氨氧化过程,它有一个非常明显的优势在需氧量和碳源,具有广泛的应用前景。

3.1硝化一反硝化短程。

短程硝化和反硝化是在亚硝酸盐阶段终止硝化过程，然后直接进行反硝化。早在1975年，在硝化过程中就发现了NO₂积累的现象，并提出了短程硝化和反硝化生物脱氮的概念，也称为亚硝化生物脱氮。1986年，Suntherson[13]和其他小型试验研究证明了通过NO₂路径进行生物脱氮的可行性。与此同时，Turk和Mavnic[14]通过N₂O路径研究并成功研究了推流前置反硝化活性污泥脱氮系统。

3.1.1反硝化短程硝化的优点。

短程硝化一反硝化(见图2)具有以下优点:(1)硝化阶段可节约25%的需氧量，降低能耗。(2)反硝化阶段有机碳源可降低40%。理论上，硝化反硝化C与N的质量比为2.861，亚硝化反硝化反硝化反硝化反硝化反硝化

