

镇江一体化污水处理设备双氧水废水处理来这家瞧瞧

产品名称	镇江一体化污水处理设备双氧水废水处理来这家瞧瞧
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	66000.00/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

近几年以来，人类的生产活动一直不断的向水体排放大量的含氮化合物，给地球水环境造成了极大的污染。含氮污染物分为无机氮以及有机氮。无机氮： NH_4^+-N 、 NO_3--N 和 NO_2--N ，主要来自城市生活污水经污水处理厂的常规工艺处理之后排放的废水、冶金工业排放的焦化废水以及制肥厂产生的工业废水。有机氮：有机碱、尿素、蛋白质等，主要来自食品饮料加工行业、印染工业、制革工业及农业生产过程中农药的流失以及牲畜的排泄物。氮污染的危害如下：

1.1 水体富营养化

植物和藻类的生长离不开营养物质。在自然水体中，它们的生长经常会受到氮元素和磷元素的限制。当氮元素随着污水的排入而不断进入水体，就会引起水体的富营养，导致水生植物以及藻类过度繁殖，然后因此产生一系列的不良后果。

(1)一方面，某些藻类自身带的腥味就能使水质变恶劣并使水体腥臭难闻;另一方面，某些藻类本身含有的蛋白质毒素就会在水生物体内积累，并经过食物链危害人类的健康，更甚导致人中毒。

(2)水生植物以及藻类大量的繁殖，覆盖水体，从而极大的影响江河湖泊的观赏价值。

(3)如果以富营养化的水体作为水源，藻类就会堵塞住自来水管的滤池影响生产;其含有的毒素和气味物质会使饮用水的质量受到影响。

根据资料，2011年我国地表水污染势态严重， NH_4^+-N 是黄河水系、长江水系、珠江水系、辽河水系主要污染指标的其中之一，主要的湖泊、水库等富营养化问题非常严重。因为富营养化后水体溶氧量会减少，藻类会加速繁殖，导致水体变黑发臭，致使水体中鱼、虾等水产品的正常繁殖和生长遭受影响，就会降低江河湖泊等的观赏性和利用价值。

1.2 威胁人类和水生动物的健康

水体中氮污染会给人类和水生生物的健康产生危害。一方面，因为水体中的亚硝酸盐会与人和动物血液中具有氧气传送功能的血红蛋白反应，将血红蛋白分子中的 Fe^{2+} 氧化成 Fe^{3+} ，抑制了氧的传输能力，导致组织缺氧、神经麻痹乃至窒息死亡。水体里的硝酸盐如果由于硝酸盐还原菌的作用生成亚硝酸盐或与胺、酚氨、氰胺等物质产生共同作用从而形成高度“三致”（致癌、致畸变、致突变）物质，对人类的健康造成严重影响。另一方面，富营养化导致藻类急剧繁殖，某些藻类自身的毒素在水产体内富集后，会经过食物链导致人类中毒。

1.3 增加水处理成本

如果用 Cl_2 来处理水体中的 NH_4^+-N ， NH_4^+-N 每增加1g， Cl_2 量则需增加8~10g。若利用其他化学法处理，必然会增加相应化学试剂的投加量。若果氨与含铜成分的设备相接触，会与铜表面的纯化层形成铜氨络离子，从而加快设备的腐蚀速度，造成经济上的损失。

2、生物脱氮技术概述

自上世纪60年代起，陆陆续续产生了许多有效的污水脱氮的方法，其中有化学中和法、化学沉淀法、氨空气吹脱法、蒸汽汽提法、选择性离子交换法、折点氯化法等物化法和生物硝化反硝化脱氮的生物脱氮法。物化脱氮法工艺繁复、资金投入大，以至于很难推广投产，生物脱氮技术的适用范围广，成本及运转投入低，操作简便也不会产生再次污染，污水达标排放可能性强，所以更加受到青睐。目前，生物脱氮技术主要有：

2.1 硝化反硝化脱氮工艺

传统的硝化反硝化脱氮工艺通过硝化过程使氨氮转化为 $NO_3^- - N$ ，然后通过反硝化过程使 $NO_3^- - N$ 还原为 N_2 ，以达到降低处理水质中总氮质量浓度的目的。

硝化反应的亚硝化和硝化两个阶段是由不同的微生物来完成的，硝化反应的亚硝化阶段主要是由氨氧化菌完成，主要有Nitrosomonas、

丙烯腈不但是合成橡胶、纤维和塑料的重要原料，也是重要的一种医药、农药中间体，美国、日本、西欧等国家和地区是生产丙烯腈的主要产地。丙烯腈生产过程中会产生有毒的乙腈、氢氰酸、硫铵等剧毒的化合物，这类化合物处理困难，对环境危害巨大。但是丙烯腈在国内的需求量很大，因此，对丙烯腈废水的处理技术的研发具有十分重要的意义。

1、丙烯腈生产工艺

在国内，丙烯腈生产工艺主要是利用丙烯氨氧化法，这种方法的工艺是比较简单的，并且产品的成本较低。在生产中，不仅会产生丙烯腈，还会出现很多副产物以及大量废水，副产物主要包括丙烯酸、乙腈、氢氰酸、少量羰基化合物以及丙烯醛等。

2、丙烯腈废水主要来源和成分

丙烯腈废水中主要的污染物就是丙烯腈，含有丙烯腈类的废水主要来源于丙烯腈生产工艺，其次还包括腈纶生产工艺和ABS塑料生产废水。

2.1 丙烯腈生产

在丙烯腈生产工艺中，以丙烯氨氧化法生产工艺为例，丙烯腈废水主要来自于2段急冷塔和脱腈组分塔的废水。反应体系在经过段急冷塔后，可以用水将其中的催化剂和反应产生的聚合物洗掉，水洗液中主要含有丙烯腈、氢氰酸和乙腈等含有氰基的化合物。反应气经过二段急冷塔后，水洗液中主要含有氨类物质，这些废水也很难处理。

2.2 腈纶生产

丙烯腈是一种应用广泛的化工原料，丙烯腈为原料生产腈纶工艺中也会产生大量的工业废水，这部分废水中主要的污染物是丙烯腈、丁二腈、丙烯酸甲酯、丙烯酰胺、氰化物等。腈纶生产工艺中产生的废水中有机物种类繁多，并且有剧毒，水质较差，难以降解处理，其中的有毒化合物很难采用微生物降解的方式进行处理。腈纶生产工艺中的含有丙烯腈的废水是目前难处理的工艺废水之一。

2.3 ABS塑料生产

丙烯腈是合成ABS塑料的原料，在ABS塑料生产过程中，也会产生大量含有氰基的有机化合物，该类废水中已经检测到约37多种有机物，该类有机物主要是以丙烯腈二聚体和丙烯腈衍生物等，目前对于该类废水的处理主要采用活性污泥法来处理ABS树脂厂排出的混合废水。

3、丙烯腈生产废水处理的技术方法

3.1 焚烧法

焚烧法就是在高温环境下氧化分解高浓度的有机物废水，并将产生的水、氮气、二氧化碳等无害物质排放到大气中。COD去除率能够达到99.99%，实现零排放污染物，使环境得到有效的保护。当前工业中主要通过高温焚烧处理的技术方法，但是由于丙烯腈废水中涉及硫铵、乙腈等，焚烧之后，烟气遇冷之后会出现锅炉腐蚀、堵塞、结垢等问题，所以在焚烧炉之后，还需要设置脱硫脱硝以及布袋除尘器等装置，但是成本投资比较大。而且焚烧过程中会消耗大量的燃料油，所以成本相对较高。使用流化床焚烧炉技术能够实现有机物的低温燃烧，能够降低氮氧化物的产量。所以使用流化床燃烧技术对有机废水进行处理，能够提高万少的效率，减少氮氧化物的形成，防止装置受到损坏。

3.2 湿式催化氧化法

这种方法是将催化剂加入到传统湿式氧化体系中，通过催化剂的作用，使废水中有机物与氧化剂见的呼吸反应得以加快，让废水中的有机物以及含有氮、硫等毒物氧化为二氧化碳、二氧化硫、水以及氮气等，并且还能够杀菌消毒、脱臭、脱色等，对废水进行有效的净化。在对丙烯腈废水处理中，前人进行了大量的研究，并获得了一定的进展。杨琦等人总结大量国内外实验，终得出湿式催化氧化法能够很好的处理有机废水，主要处理含氮、含氰废水。其中主要使用金属系的非均相活性剂。湿式催化氧化法使用中，催化剂的选择是极为重要的。催化氧化法主要是为了选择性能好、具有广谱催化作用环境友好的催化剂，即使在低温低压下也能够获得好的催化效果，减少催化剂的损失以及中毒情况，在工业废水处理中有效的发挥作用。

3.3 生物膜法

膜生物反应器将污水生物膜处理与膜过滤技术的优势相结合，能够对浓度较高的有毒有害物质进行承受，使废水中的有机污染物以及悬浮物等得到有效的去除。并且这种方法占用的面积小，操作管理上比较便利，能够实现自动化的控制管理，所以在工业废水中有着很广泛地应用。Chang等通过这种方法在好氧条件下对丙烯腈废水进行处理，停留12到18小时，达到90%以上的COD、TOC等去除率。在去除过程中，曝气气提效应与生物降解一起作用使膜生物反应器获得了好的处理效果，气提能够有效的为去除有机物做出贡献。所以在设计反应器时需要将气提效应加入其中。