

油漆废水处理设备

产品名称	油漆废水处理设备
公司名称	上海新德瑞环保科技有限公司
价格	21660.00/套
规格参数	品牌:新得瑞 型号:按需定制 产地:江苏常州
公司地址	上海市奉贤区南桥镇西闸公路566号同地址企业99+
联系电话	15061128111 15061128111

产品详情

废水中的含氮化合物关键有四种，即有机氮、氟化物、亚硝酸盐氮及其硝酸盐氮，在其中氟化物是主要的表现形态。氟化物在废水中的表现形态主要有两种，即游离氨（ NH_3 ）与正离子状态下的氨盐（ NH_4 ），高氨氮废水排进水质，会让水质造成水体富营养化状况，严重危害水环境治理的安全性。因而，怎样经济发展、有效地解决高氨氮废水是保证水环境安全的重要任务。本文以高氨氮废水的源头、水体特点、伤害和处理工艺等多个方面研究，以求推动高氨氮废水处理技术发展。

1、高氨氮废水由来及水体特点

高氨氮废水具备由来广、水体变化多端等优点，包含有机肥污水、鸡精污水、化工废水、垃圾渗滤液、液化气污水、养殖废水等。

营养物是有机肥的主要原料，生产制造有机肥的过程当中氮元素会逐渐进到污水中，以氟化物形式存在于污水中，有机肥污水的处理氨氮浓度为400~700mg/L、CODCr（高锰酸盐指数）为400~600mg/L。

鸡精生产工艺流程一般为：制糖业-磷酸发酵-中合获取-特制，在其中，磷酸发酵技术中会产生大量高氨氮废水，氨氮浓度达到5000~6000mg/L，除此之外鸡精污水也属于典型的浓度较高的废水处理，污水中CODCr为20000~30000mg/L。

精煤持续高温热解、煤气净化等环节产生大量的化工废水，化工废水水质成份与制作工艺相关，一般化工废水中化学需氧量的含量为200~700mg/L。都市化的高速发展使住户造成的生活垃圾愈来愈多，废弃物进到垃圾处理场后，废弃物自身的水份进到土壤层，会形成一种浓度较高的难溶解的垃圾渗滤液，垃圾渗滤液中化学需氧量的浓度高达2000mg/L。液化气生产制造中产生的液化气污水含大量氟化物及其CODCr，一般液化气污水中氟化物的含量为200~250mg/L、CODCr为1200~1400mg/L。

养殖户动物的粪便、小便集中排出所带来的环境污染问题不可忽视，养殖废水都是高氨氮废水之一。养殖户污水中氟化物的含量为800~2200mg/L、CODCr为3000~12000mg/L。

比较常见的六种高氨氮废水水质指标汇总见表1所显示，通过对比发觉，不一样公司所产生的污水中氟化物含量差距很大，展现出高氨氮高COD、低氟化物低COD、低氟化物高COD三个特点。因而，高氨氮废水的差异也造成了高氨氮废水处理挑战性的提升。

2、高氨氮废水伤害

图1为大自然中氟化物转换平面图，由其图能够得知，氟化物在氮形状转换环节中起着至关重要的作用。有机溶解分为两种方式：一是有机化合物在氨氧化菌的影响下形成氟化物，在高pH值下氟化物就会形成游离氨，适宜环境下游离氨会吹脱进到空气中的；二是有机化合物被转换成氟化物后，氟化物在亚水质稳定剂影响下转换成亚硝酸盐氮，亚硝酸盐氮在氟化钠菌影响下转化为氟化钠氮，之上流程是氟化物转换的生物固氮，氟化钠氮与亚硝酸盐氮在反硝化菌的作用下被转变成 N_2 。由上述研究得知，在含氮有机物溶解的2种方式中，氟化物起桥梁作用，一旦氟化物这一关键物质出问题，全部氟化物循环系统将受影响。

高氨氮废水排放具备四种伤害：一是水体污染，高氨氮废水排放会损害水环境治理系统软件均衡，造成水体污染加剧；二是危害自来水厂运作，高氨氮水源水进到自来水厂之后危害自来水厂处理效果，使自来水厂出水量造成臭味；三是危害水生物，水里水质稳定剂的生物固氮会耗费大量的溶氧，氟化物耗氧量在总需氧量的比重比较大，因而也会导致水质严重缺氧，对鱼种、好氧水物种的生长发育不好；四是伤害人体健康，高氨氮废水在氟化物转换成 N_2 的过程当中会产生大量磷酸盐和亚^{***}，它们都是引起高铁血红蛋白的重要因素。

综上所述剖析，对高氨氮废水进行合理的解决是保证水环境安全与居民生活饮水安全的一项重要每日任务。

3、关键处理工艺

高氨氮废水水体波动较大，针对不同的水体形成了不一样的处理方式。现阶段，广泛运用的办法主要包括物化法与生物法，在对待高氨氮废水的具体工程实践中，两种方式都取得了良好的经济收益。

3.1 物化法

3.1.1 吹脱法

吹脱法是一种典型的高氨氮废水物理法法，其工作原理如式（1）所显示。向高氨氮废水里加入碱，上升污水的处理pH值，因为 OH^- 浓度增加，电离平衡往右边开展造成二氧化氮，然后吹脱塔内将二氧化氮吹脱至空气中的。

周伟博等选用吹脱协同MAP法解决百草枯农药高氨氮废水。检样实验结果显示，吹脱协同MAP法可以使百草枯农药污水中氨氮浓度从23066mg/L降到26.99mg/L，氨氮的去除工作效率高达99.9%。当试验工况为pH=10.5、气液比为3870、水的温度为43~47、吹脱时间是在6.5h时，吹脱法对氨氮的去除高效率做到99.9%，可以达到检样实验去除高效率。MAP法可用于中较低浓度的高氨氮废水，解决费用较高，吹脱协同MAP法可以解决这一问题，同时也可以清除COD，污泥负荷可以达到60%。

3.1.2 电解食盐水

电解食盐水主要采用具备催化剂的活性的电极对水里的氟化物开展空气氧化，从而达到对氨氮去除的效果。鲁剑等选用容积为1L的玻璃烧杯做为反应釜，阳极氧化电极选用Ti/RuO₂-IrO₂、负极材料为不锈钢板材、电极的面积约50cm²、电极间隔为2cm，对自主配备的高氨氮废水开展电解法解决。实验结果显示

，当电流值为9A、电极间隔为1cm、添加氧化钠摩尔比（ $\text{NH}_3\text{-N}/\text{Cl}^-$ ）为1:4，电解法90min后氨氮浓度能从2000mg/L降至247.51mg/L，氨氮的去除率87.6%。电流值、氯离子浓度对氨氮的去除率都有影响，电流值越多对氨氮的去除率越大；氯离子浓度提升，氨氮的去除率会增加，可是当氯离子浓度增至一定值后，氨氮的去除高效率几乎没有转变。

3.1.3 化学沉淀法

污水中高氨氮会阻碍微生物生理功能，因而一些高氨氮废水不适合选用生物法，因此化学沉淀法获得了广泛运用。化学沉淀法的原理是，向高氨氮废水添加磷化物与镁氮化合物形成碳酸氢铵镁沉积，以达到去除氨氮效果。徐志高以磷化物与镁氮化合物为沉积实验试剂，解决铅钨萃取分离所产的高氨氮废水。实验结果显示，产生沉淀反应的佳pH数值9.0~10.5，pH值对氨氮的去除产生影响，当污水的处理pH数值9.5、氨氮浓度为3000mg/L时，在25℃的条件下反映20min氨氮的去除率为95%。

3.2 生物法

生物法脱氮关键技术十分广泛，可是高氨氮废水中氟化物的含量会影响到微生物菌种活力，必须对源水开展稀释液解决。此外，消化过程需要大量溶氧，水解酸化池全过程需要大量氮源。高氨氮废水的动物清除加工工艺常见的就是曝气生物滤池法与厌氧氨氧化法。

3.2.1 曝气生物滤池法

曝气生物滤池是水处理膜技术和生物处理结合在一起的一种污水处理工艺，以膜替代传统微生物工艺的二沉池，膜可以截流活性污泥法，反应器里能维持强的微生物菌种浓度值，大大的变高解决负载。因而，曝气生物滤池法有解决高氨氮废水的一种高效率加工工艺。

骆欣等制定了氧气不足-好氧曝气生物滤池来处理高氨氮废水，高氨氮废水选用仿真模拟污水，选用工业甲醇为另加氮源。连续操作结果显示，氧气不足-好氧曝气生物滤池对废水的浊度清除效果比较好，清除率为99.8%；加工工艺性能稳定之后对COD的污泥浓度可以达到95.3%，对氨氮的去除率达到97.2%。该工艺还具备解决负载高、抗负荷高的优点。

3.2.2 厌氧氨氧化法

厌氧氨氧化全过程是指在厌氧发酵环境下微生物菌种以 NH_4^+ 为电子供体，以硝态氮或亚硝态氮为电子受体，将硝态氮或亚硝态氮转化为 N_2 的一个过程。

李清月对厌氧氨氧化科技的实践应用状况进行整理，阐述了高氨氮废水由来及其水体特点，评价了污水中氟化物、有机化合物浓度值及其有害物质对厌氧氨氧化工艺技术危害，觉得大体上厌氧氨氧化技术处理高氨氮废水是合理的。