

东台企业废水处理设备一体化污水处理设备 样式美观

产品名称	东台企业废水处理设备一体化污水处理设备 样式美观
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	6600.00/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、磷酸盐对水环境的不良影响

天然水体接纳含有大量的氮、磷的废水后，水中营养物质增多，促使自养型生物旺盛生长，特别是蓝藻和红藻的个体数量迅速增加，而其他藻类的种类则逐渐减少。藻类繁殖迅速，生长周期短。藻类及其他浮游生物死亡后被需氧微生物分解，不断消耗水中的溶解氧，或被厌氧微生物分解，不断产生硫化氢等气体，从两个方面使水质恶化，造成鱼类和其他水生生物大量死亡。藻类及其他浮游生物残体在腐烂过程中，又把大量的氮、磷等营养物质释放入水中，供新一代藻类等生物利用。因此，富营养化了的水体，即使切断外界营养物质的来源，水体也很难自净和恢复到正常状态。

2、制胶废水中磷酸盐的处理方法

针对制胶废水中同时具备高浓度的COD、氨氮及总磷的特点，废水中磷酸盐的处理方法可以分为以下几个步骤：预处理阶段的“MAP沉淀法”，生物处理阶段的“厌氧+缺氧+好氧处理法”，后续强化处理阶段的“化学除磷法”。

2.1 MAP沉淀法

磷酸铵镁(MAP)沉淀法是一种有效去除废水中同时含有高浓度氨氮及高浓度磷酸盐的废水技术，它是基于水中的 NH_4^+ 、 PO_4^{3-} 以及 Mg^{2+} 可生成 MgNH_4PO_4 沉淀物，从而达到同时脱氮除磷的作用。处理得到的产物 MgNH_4PO_4 沉淀物可以用作饲料及肥料添加剂，也可用于涂料、软泡阻燃剂的制造。因而磷酸铵镁(MAP)沉淀可回收废水中的氨氮和磷酸盐物质，达到变废为宝的目的，是一种具有很大发展潜力的可持续发展的水处理技术。

制胶废水中同时含有高浓度的氨氮和总磷，遵循资源化及变废为宝的设计理念，采用磷酸铵镁(MAP)沉淀法进行脱氮与除磷处理，将浓乳废水中的 NH_4^+ 、 PO_4^{3-} 与新投加的 Mg^{2+} 生成可作为肥料添加剂的 MgNH_4PO_4 沉淀物，具有较大的资源化利用价值及发展前景。磷酸铵镁(MAP)沉淀法在去除磷酸盐的同时

可大幅度降低氨氮的浓度。

根据化学反应方程式得知， $Mg^{2+} : PO_4^{3-} : NH_4^+ = 1 : 1 : 1$ 。实践结果表明，在单纯利用制胶废水中的氨氮和磷酸盐，而不额外投加磷酸盐药剂的情况下，依序投加NaOH与MgO溶液，将废水的pH调整至佳范围9.0~9.5时，氨氮的去除效率约为10%~20%，磷酸盐浓度可由200mg/L降至20mg/L以下。如要使氨氮浓度降得更低，则需额外投加磷酸盐。

2.2 生物除磷法

生物除磷工艺理论基础

生物除磷由吸磷和释磷两个过程组成。在厌氧状态下，聚磷菌吸收低分子有机物(如脂肪酸)，同时将贮存在细胞中聚合磷酸盐中的磷通过水解而释放出来，并提供微生物生命活动所必需的能量，即聚磷菌体内的ATP进行水解，放出磷酸和能量，ATP转为ADP。而在随后的好氧状态下，聚磷菌有氧呼吸，所吸收的有机物被氧化分解并产生能量，能量为ADP所获得，将结合磷酸而合成ATP，微生物从废水中摄取的磷，远远超过其细胞合成所需磷量，将磷以聚合磷酸盐的形式贮藏在菌体内，而形成高含磷量的活性污泥，通过排出剩余污泥，达到除磷效果。

同时生物脱氮除磷工艺

制胶废水中除了含有有机污染物以外，还含有高浓度氨氮和总磷，处理难度较大。为tigao脱氮除磷效率，从根本上将氮、磷等污染物从水体中分离，实现可持续发展的废水处理目标，在制胶废水治理的工程实践中，研发出组合式生物氧化系统，组合式生物氧化系统是在A²/O(厌氧—缺氧—好氧)工艺基础上优化而成的，该系统设有厌氧池、缺氧池、好氧池以及沉淀池。系统中的活性污泥所含的聚磷菌依次处于厌氧、缺氧和好氧的环境中，污水进入厌氧段与回流污泥混合时，聚磷菌会吸收厌氧段进水中的小分子有机物合成聚-β-羟基丁酸(PHB)并储存在细胞内，同时将细胞内的聚磷水解成正磷酸盐，释放到水中，释放的能量供专性好氧的聚磷菌在厌氧的压抑环境下维持生存。

随后污水进入缺氧池，反硝化菌利用A²/O厌氧段出水中的有机物和回流混合液中的硝酸盐进行反硝化，并产生一部分的碱度。通过控制适当的回流比，不仅可以得到很好的脱氮效果，还将有利于消除对后续好氧池中硝化细菌所产生的产物抑制，使氨氮在好氧池中可以持续得到进一步的氧化。

当污水进入好氧池时，有机物浓度已很低，聚磷菌主要是靠分解体内储存的PHB来获得能量供自身生长繁殖，同时超量吸收水中的溶解性磷以聚磷酸盐的形式储存在体内，经过A²/O末端的沉淀池泥水分离，将含磷浓度高的剩余污泥从系统中分离出来处置，即可将大部分原废水中所含的磷除去并获得好的生物除磷效果。同时，由于在A²/O系统中好氧池中的有机物浓度很低，系统中的自养硝化细菌在富氧的环境中终可以将氨氮氧化为硝酸盐氮，并消耗一部分碱度。

2.3 化学除磷法

废水经过前面两个阶段处理后，总磷浓度已显著下降到5mg/L以下，但还远远达不到国家《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中对总磷的要求(低于0.5mg/L)。为了使出水的总磷浓度稳定达标，在工艺末端还应设有强化化学除磷系统。

化学除磷是通过化学沉析过程，将无机药剂投加到废水中，使其沉淀加以去除的方法。实践经验表明，化学除磷药剂选用硫酸亚铁(FeSO₄)与聚合氯化铝(PAC)相结合，药剂的投加量会更低，也会更加节省运行费用。

3、各阶段除磷工艺运行的特点及局限性

(1) MAP系统运行的佳的pH值约为9.0~9.5，而制胶废水原水的pH值约为4.5~5.0，需要投加碱液调整

废水的pH值，才能达到佳的处理效果。为了实现MAP反应，需要另外投加 Mg^{2+} ，MAP系统出水的pH值约为9.5，为了满足后续生物处理单元对pH值的要求，需对废水进行反中和，以确保pH值满足后续产甲烷厌氧系统的生物生长的要求。

养猪废水目前主要采用的的处理方法是生化法，由于原水水质比较复杂，导致处理程度低，出水达不到排放要求，造成处理效果非常不好。目前主要应用的预处理方法有很多，在2013年，黄海波，呼世斌等人以COD质量浓度超过30000mg/L有机养猪废水为研究对象，研究硫酸铁、硫酸铝、结晶氯化铝、聚合氯化铝钾、聚合氯化铝、壳聚糖6种絮凝剂对该废水浊度、COD、 NH_3-N 、TP、BOD₅的影响，且经6种絮凝剂处理后，水质BOD₅/COD依次为0.415，0.504，0.424，0.505，0.379，0.135，除壳聚糖外，生物可降解性均比原废水高，该方法对高质量浓度养猪废水的预处理有一定的成就；在2014年，徐畅在降低沼液中氨氮的前提下，利用斜生栅藻净化养猪沼液，在成本低、操作简单的基本上取得一定的成绩；早在2004年，晏波等人就针对含 NH_3-N 浓度在200-1000mg/L范围的工业废水和养殖业废水提出磷酸铵镁沉淀的脱氮预处理方法，在当时也是取得良好的成绩，从而对养殖废水的预处理引起重视；现如今，我国各地目前的水污染情况十分严重，水资源过度开采，部分地区已经危害到人畜的生活和生存，在这样的背景下，水的处理和净化更加受到国家和业界的高度重视，作为一种重要的水处理方法，气浮净水技术已经在我国得到了广泛地应用和研究。气浮技术不仅在含有藻类的、低温低浊的和受到轻度污染的给水水体净化中效果良好，而且在印染、造纸、炼油和餐饮等废水的处理中也取得了较好的效果。

前期已经对加压溶气气浮的设计有了一定的研究，以养猪废水为主要对象，如果养殖废水中的磷含量过多而排放会容易造成管道结晶以及微生物生长膜的堵塞，所以以磷作为一个关键的限制性因素来重点监控，文章以加药量PAC浓度，PAM浓度，PACliuliang，PAMliuliang，溶气压力为变量，研究加压溶气气浮机应用到养猪废水预处理的各项指标的影响。