

南通污水处理设备自动化污水处理设备厂家选这家

产品名称	南通污水处理设备自动化污水处理设备厂家选这家
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

生物处理作为污水处理中成本低、处理效率稳定的工艺，一致被各大污水处理厂所应有，山东华泰纸业股份有限公司造纸废水进水COD在2500mg/L以下，通过厌氧系统(普拉克ANAMET工艺)+好氧系统(普拉克深层射流曝气工艺)将废水处理到200-300mg/L，运营成本1~1.5元/m³，成本低，因此新工艺流程仍将厌氧+好氧作为前端的主要工艺，仅对后端运行成本高、污泥产生量大的氧化工艺采用臭氧催化氧化+曝气生物滤池工艺进行替代。以进一步提高各项指标的去除率、降低处理成本、减少污泥产生量。总工艺为：初沉池+均衡池+厌氧处理系统+好氧处理系统+混凝沉淀+臭氧+曝气生物滤池。

2.2 混凝沉淀工艺介绍

本次实验采用的混凝沉淀池为斜板沉淀池，是根据浅池沉淀理论设计出的一种高效组合式沉淀池。在沉降区域设置许多密集的斜管或斜板，使水中悬浮杂质在斜板或斜管中进行沉淀，水沿斜板或斜管上升流动，分离出的泥渣在重力作用下沿着斜板向下滑至池底，再集中排出。其优点是：利用了层流原理，提高了沉淀池的处理能力；缩短了颗粒沉降距离，从而缩短了沉淀时间；增加了沉淀池的沉淀面积，从而提高了处理效率。在此基础上我们融合了除硅系统，在去除SS、COD、油的同时，同步去除硅。

沉淀池设立两个快速搅拌区，一个慢速搅拌区。在个快速搅拌区，投加PAC，使悬浮物、胶体、形成的悬浮物沉淀并去除部分COD及其他物质，在慢速搅拌区投加PAM，使快速搅拌区行程的絮体抱团沉淀下来，达到去除污水中悬浮物及部分COD的目的，为进入臭氧+曝气生物滤池工艺做充分准备，同时去除部分色度。

臭氧+曝气生物滤池工艺作为有效的工业废水深度处理技术，主要分为两个处理单元：臭氧强氧化处理系统和曝气生物滤池工艺，并根据具体水质情况可进一步采用若干级。臭氧+曝气生物滤池工艺是将臭氧氧化和生物膜的生化降解作用联用的一种方法，这一工艺包含了臭氧消毒、化学氧化、物理吸附和生物降解。

该工艺首先利用臭氧预氧化作用，初步氧化分解水中的有机物及其他还原性物质，降低有机负荷，同时

臭氧氧化能使水中难以生物降解的有机物断链、开环，转化成简单的脂肪族，改变其生化特性，提高B/C比。臭氧除了自身能将某些有害有机物氧化变成无害物外，在客观上还可以增加小分子的有机物，使曝气生物滤池工艺的吸附功能得到更好的发挥。曝气生物滤池工艺能够迅速吸附水中的溶解性有机物，同时也能富集微生物，使其表面能够生长出良好的生物膜，从而对生物滤料吸附的有机物进行充分降解。

臭氧+曝气生物滤池工艺能够有效地去除水中的有机物和氨氮，对水中的无机还原性物质、色度、浊度也有很好的去除效果。臭氧+曝气生物滤池工艺是曝气生物滤池工艺的基础上发展起来的，综合了臭氧、曝气生物滤池工艺两者的优点。若单独使用臭氧，成本高，且水中可生物同化有机碳(AOC)增加，导致水的生物稳定性变差;单独使用曝气生物滤池工艺，其吸附及微生物降解协同作用效果减弱，吸附的饱和周期缩短，为保持水质目标，必须经常再生。

臭氧+曝气生物滤池工艺有效地克服了以上两者单独采用的局限性，又充分发挥了两者的优点，使水质处理效果大为改善。此外，采用臭氧+曝气生物滤池工艺还能有效降低AOC(生物可同化有机碳)值，使出水的生物稳定性大为提高，曝气生物滤池工艺附着的微生物使其能长期保持活性，有效延长GRT-生物滤料的再生周期。

实验以好氧系统二沉池出水为原水，同时进入氧化工艺和絮凝沉淀+臭氧+曝气生物滤池工艺，在第七天通过镜检生物挂膜成功，曝气生物滤池稳定运行，连续运行3个月，臭氧投加比例为COD：臭氧为1:0.5曝气生物滤池每周反冲洗一次，冲洗废水进入前段冲洗进行入系统。每天对进水、出水检查以下指标，具体实验数据如表2(取均值)。

2、工艺流程

采用“固定化微生物曝气滤池(3T-BAF)+混凝沉淀+砂滤+消毒”的处理工艺对某尼龙化工有限公司二级生化系统处理出水(9600m³/d)和己二酸酸性废水(4800m³/d)的混合水进行深度处理。

(1)工艺流程介绍。

生化处理系统出水和己二酸酸性废水的混合水首先进入3T-BAF池，3T-BAF池通过固定化高效微生物对废水中难生化的大分子、难降解、有毒有害有机污染物和氨氮进行进一步降解。3T-BAF池出水经回流池一部分回流至前端生化处理系统缺氧池中进行反硝化脱氮，回流比控制在2-1左右，一部分进入混凝沉淀池。在混凝沉淀池中投加PAC、PAM等混凝药剂，与回流池出水进行混凝反应。经沉降后的废水进入砂滤池，通过砂滤进一步去除废水中的SS。砂滤池出水进入回用水池消毒后即可回用。3T-BAF池及混凝沉淀池污泥经污泥浓缩池后，进一步压缩脱水制成泥饼。

(2)深度处理工艺特点。

鉴于回用水水质的要求，该深度处理工程的处理对象主要为CODCr和NH₃-N，故3T-BAF工艺单元是此工艺运行的关键。3T-BAF池主要采用比表面积大、挂膜性能好的高效生物载体，并通过高效微生物活性分子固定化技术，将含有多种微生物种群和复合酶制剂的高效微生物固定在载体上，可强化对高浓度、大分子、难降解及有毒有害物质的降解能力与硝化反应，达到进一步去除废水中CODCr与NH₃-N的良好效果。

3、中水回用问题的提出

我公司是平顶山市用水大户，原设计用水量为1096m³/h，现平均用水量约900m³/h。新增20万吨尼龙66盐成套项目全部投产后，平均用水量将达到1500m³/h。若使全公司每年节水1040万吨，水资源利用率达到90%以上，同时减少向淮河流域废物排放量1134吨/年(COD：972t/a，氨氮：162t/a)。公司在20万吨成套项目建设过程中，提出“增产不增污并实现零排放”的目标，对污水处理厂进行扩能改造，同时增加了污水深度处理设施，对污水厂出水进行了再处理，出水达到三级排放水要求。污水日处理量约12000t/d，而中水回用少量用于煤气柜水封、己二酸结晶器、部分绿化浇灌上，绝大部分水作为外排达标水直接排掉

。若这部分中水有效回用，可大幅度降低水耗，减少污水外排，降低企业生产成本，创造良好的社会效益。

(1) 尼龙化工公司中水现状。

尼龙化工公司主导产品有尼龙66盐、色母粒、己二胺、己二酸、重质苯、liuhuang等，此外还有硝酸、精苯、环己烯等中间产品。生产排放的工艺废水成份复杂，COD、NH₃-N含量高，毒性大，可生化性差，处理难度大。根据公司生产废水的特点以及对处理出水水质要求，我们选用低剂量粉末活性炭缺氧/好氧(A/O)脱氮工艺和-3T-AF/BAF工艺(固定化高效微生物厌氧滤池和曝气滤池)，对生产及生活废水进行处理。污水经生化处理后达到三级标准出水，日产中水水量为12000m³左右，作为外排达标水直接排掉，造成水资源浪费。

目前我公司中水的出水指标已基本符合我国工业补充水的有关标准，但在电导、碱度、微生物指标上，我公司中水的出水指标和有关标准还有一些差距；

根据分析水质情况，中水化学需要量(CODCr)总体比较稳定。

长期监测表明中水中的细菌总数基本在12000左右，比国家工业补水标准中细菌数2000高得多；

由于公司各生产装置中没有磷酸盐的加入，只在污水处理过程中加少量的磷酸三钠，故检测结果中水中总磷含量低(小于0.5mg/L)，说明中水中磷酸盐对工业循环水系统产生影响可以忽略。

(2) 公司中水回用做循环水系统补水所需解决的问题。

微生物。

由于我公司污水处理厂采用低剂量粉末活性炭缺氧/好氧(A/O)脱氮工艺和-3T-AF/BAF工艺(固定化高效微生物厌氧滤池和曝气滤池)，导致出水中异样菌含量较高，导致微生物大幅度增加，需要加氯、二氧化氯进行杀菌处理。

悬浮物。

采用低剂量粉末活性炭缺氧/好氧(A/O)脱氮工艺和-3T-AF/BAF工艺(固定化高效微生物厌氧滤池和曝气滤池)，使出水水体带来一定的悬浮物，随经砂滤池处理，可以达标，但考虑到浓缩倍数等因素，水质中浊度指标依然偏高。因此在今后的工程实施中，通过增加循环水系统砂滤的负荷和反洗频次来进一步降低浊度。

结垢与腐蚀回用水中电导率、碱度指标较高，水质的结垢能力相对较强。

我们通过投加硫酸降低碱度，增加缓蚀阻垢剂的浓度来降低中水对设备的结垢和腐蚀。

4、中水回用的试验方案

通过对中水分析结果进行分析，形成有针对性的处理方案，为保证中水回用后对系统小的冲击，采用中水与自来水按比例补加的方法，并按10%、20%、30%、50%的比例，逐渐提升中水所占比例的方法。同时加强分析监控。一旦发现循环水水质恶化。立即停止中水补加。

(1)中水的出水监测试验：对中水的出水指标在常规指标和微生物指标上和工业一次水的区别进行比较，找出中水作为工业循环补水的差距。

(2)各种杀生剂的杀菌试验：在酸碱度、浓度不同的环境条件下，针对中水中存在的细菌进行不同杀生剂

进行杀菌试验，确定杀菌配方。

(3)防腐试验(旋转挂片试验)：中水回用于生产冷却循环水系统时，腐蚀因子和微生物因子后对系统造成的危害都是设备的腐蚀;在旋转挂片试验中，进行不同药剂，不同浓缩倍数，不同的药剂投加量，不同的杀菌剂和杀菌剂剂量等试验，比较全面和系统地考虑了试验中的各方面因数，形成缓蚀剂调配方案。