

镇江市污水处理系统全自动生活污水处理设备在线咨询报价

产品名称	镇江市污水处理系统全自动生活污水处理设备在线咨询报价
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	58000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 尺寸:可加工定制 作用:水净化
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

山西中煤平朔能源化工有限公司建设规模为30万t/a的合成氨装置、2套18万t/a硝酸装置、2套20万t/a的xiao suanan装置。配套污水处理装置，采用预处理+生化处理+混凝沉淀+臭氧杀菌脱色+流砂过滤处理工艺。负责处理酚氨回收系统来煤气化废水、低温甲醇洗废水、甲烷化废水、初期雨水、地面冲洗水、生活化验及其他污水等生产废水，出水满足循环水回用要求，全厂正常废水排放量为129.06m³/h，大废水排放量为168.4m³/h，设计污水处理规模为200m³/h。臭氧装置设计在深度处理混凝沉淀出口，现场有青岛国林公司生产的放电式臭氧发生器2台，产量为每台3kg/h，一用一备，气源为氧气。

2、污水深度处理介绍

深度处理采用臭氧+活性砂生物滤池。废水到深度处理段可生化性非常低，需要提高废水生化性，臭氧在将水中污染物氧化一部分的同时，能够提高废水生化性。臭氧氧化池未完全吸收的臭氧尾气利用水力负压抽送至调节池。经过臭氧氧化完的废水进入活性砂生物滤池，活性砂生物滤池的出水COD（化学需氧量）达到设计产水指标。污水处理装置由中国昆仑工程公司总包，上海达源环境科技工程有限公司负责设计、施工、调试。

3、臭氧装置介绍

3.1 臭氧的理化性质

臭氧是一种具有刺激性特殊气味的不稳定气体，在常温常压下，臭氧为蓝色气体，臭氧浓度越高颜色越蓝。臭氧的密度为2.144kg/m³（标准状态下），比空气和氧气大。臭氧略溶于水，标准状态下，其溶解度比氧气大13倍，比空气大25倍。臭氧的标准电极电位为2.07，比过氧化氢、高锰酸钾、二氧化氯及氯气等氧化剂都高，所以工业常选用臭氧作为氧化剂。同时，臭氧反应后的生成物是氧气，无二次污染。

应用的劣质重油悬浮床加氢技术，该工艺突破了传统的重油加氢工艺对劣质重油的加工难度，原料转化率达到96%以上，轻油收率超过90%。15.8万t/aMCT悬浮床工业装置在河南鹤壁实现了一次性开车成

功，加工重质煤焦油、减压渣油等劣质原料，目前已经平稳运行500多天。

本文结合该MCT悬浮床煤焦油加氢装置生产废水处理工程，介绍MCT悬浮床煤焦油加氢装置生产废水水质特征，废水处理工艺流程，给出主要废水处理构筑物（装置）的设计参数和工程运行效果，为同类废水的处理及回用提供参考。

1、废水来源和水质

MCT悬浮床加氢装置自2014年在河南省鹤壁市开工建设，2016年2月完成一次投料顺利开车，该装置除了加工常、减压渣油外，还可加工各类煤基重质原料油，如煤沥青，高、中温煤焦油等原料，产品质量和生产运营均得到了同行业的肯定。该装置产生的废水具有高酚、高CODCr、高氨氮的特点，并含有多环芳烃和杂环芳烃类等难生物降解物质，处理难度大。装置生产过程中主要产生2路高浓度废水，一路是原料煤焦油（含水量小于2%）因升温产生的废水；另外一路是悬浮床加氢装置在煤焦油加氢过程中产生的废水。2路废水均呈现高酚、高CODCr、高含油的“三高”状态，装置主要的废水组成及水质如表1所示。

由于生化处理前CODCr和油、酚含量仍过高，本生化处理系统采取了两级A₂/O生化处理单元（均为接触氧化工艺）和一套SBR单元以降解废水中的有机物和酚，实现脱氮除磷的目的。A₂/O生化池处理量为6t/h，其进水CODCr质量浓度为4041mg/L，氨氮质量浓度为52.9mg/L，该接触氧化工艺增设有污泥回流系统，其回流方式为每运行7h回流污泥1h，且每天排泥一次来保证污泥沉降比控制在SV₃₀ 3%。通过添加磷酸氢二钠和液碱来保证生化池中生物活性和pH值在一定范围，设置膜式曝气盘控制A池溶解氧质量浓度在0.2~0.5mg/L，O池末端溶解氧质量浓度在3~6mg/L。

SBR单元共包括水解酸化池（150m³）、进水缓冲池（100m³）、SBR反应池（550m³）、出水缓冲池（100m³），出水经过砂滤罐过滤除去部分悬浮物后进入后续深度处理系统。水解酸化池的污泥搅拌方式为由循环搅拌机从进水缓冲池抽水打至水解酸化池底部，然后水解酸化池溢流水进入进水缓冲池。SBR反应池的运行过程分为进水（20min）、搅拌（55min）、曝气（210min）、沉淀（55min）、滗水和排泥（20min）5个阶段。上游连续进水进入SBR系统的进水缓冲池，但其出水间歇进入SBR反应池（约每6个小时进水一次，进水量可根据进水缓冲池的液位通过调整SBR进水泵的运行时间完成进水），SBR反应池的出水方式为间歇出水至出水缓冲池，然后再连续排水至后续系统。SBR反应池是集硝化、反硝化在同一池内进行，可进一步降低CODCr和氨氮浓度。该系统进水量达10t/h，进水CODCr质量浓度为2085mg/L，氨氮质量浓度为42.27mg/L。利用磷酸氢二钠和液碱调整SBR池中生物活性，在曝气阶段水中的溶解氧质量浓度控制在5.0~7.5mg/L，污泥沉降比SV₃₀控制在（20±3）%，远高于A/O池。

预处理的来水经过A₂/O生化法处理后出水CODCr质量浓度为528mg/L，氨氮质量浓度为31.4mg/L。出水再次进入SBR系统进行二次生化处理。

经过SBR工艺处理后出水CODCr质量浓度为318mg/L，氨氮质量浓度为22.5mg/L，油质量浓度为12.9mg/L，酚质量浓度为16.9mg/L，CODCr去除率为74.6%，氨氮去除率为67.4%。从整体效果来看，生化处理前后氨氮质量浓度由52.9mg/L下降至22.5mg/L，去除率为57.5%，CODCr质量浓度由4041mg/L降至318mg/L，去除率为92.1%，油去除率为91.0%，挥发酚去除率为95.7%。

2.3 深度处理

焦油加工废水中的大部分污染物经预处理和生化处理得以去除，但部分分子结构稳定的多元酚难以分解，给生化处理带来一定困难，而且焦油加工废水含较高浓度的难分离的酚，它能附着在微生物表面形成油膜，阻碍了生化处理池内有机质的氧转移效果。因此废水要实现达标排放，还需要经过深度处理措施，进一步降低油、酚和CODCr等有机污染物。本工程深度处理工艺选用臭氧氧化和WCAB复式曝气生物滤池串联工艺，终达到排放至市政污水处理厂的指标。废水深度处理工艺流程