

徐州污水处理设备制药厂的污水处理安装调试

产品名称	徐州污水处理设备制药厂的污水处理安装调试
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	26500.00/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

一般包括化学软化沉淀系统、过滤系统、离子交换系统、COD氧化脱除系统等。

化学软化主要是利用高密度沉淀池，投加碳酸钠或石灰、氢氧化钠、镁剂等去除原水中的硬度、碱度、二氧化硅。原水与药剂在混凝区经过快速搅拌后，与回流污泥一起进入絮凝反应区。在絮凝反应区内，通过投加PFS、PAM等药剂对水中的沉淀产生絮凝作用，结成较大的矾花，进入斜管沉淀区进行分离。根据调研情况看，采用法国得利满专利技术的高密度沉淀池运行稳定，出水水质好，其他公司的“高效沉淀池”基本都是得利满高密度沉淀池的“高仿货”，运行一般。

高密度沉淀池出水经加酸调节pH值后，利用多介质过滤器或超滤，进一步降低SS、胶体，使得SDI ≤ 3，为反渗透系统创造条件。

离子交换系统一般选用弱酸性钠床或者螯合型阳离子树脂，通过树脂的选择交换作用，将浓盐水中的钙镁离子进一步去除至1mg/L以下，从而保证后续蒸发系统不存在结垢的风险。

1.2 膜法提浓单元

利用双膜法，两级RO将废水TDS提至5%以上，实现废水减量化，大幅降低后续蒸发结晶设备规模和蒸汽消耗量。目前提浓设备有：高效反渗透膜、碟管式反渗透膜、电渗析提浓均在零排放废水提浓有了应用。

1.3 蒸发结晶

总体上分为热法和冷法，主要区别在于利用硫酸钠的溶解度特征，控制其结晶温度。

热法分盐工艺依据原理是“高温析硝、低温析盐、热母液循环”，依据氯化钠和硫酸钠溶解度随温度变化的不同而进行分盐。

冷法分盐工艺原理是“高温析盐、低温析硝、冷母液循环”，主要是利用低温下的十水硫酸钠的溶解度较小的特点在低温下分离硫酸根，在高温下蒸发获得氯化钠。

膜法纳滤分盐主要利用纳滤原理将浓盐水中的一价离子与二价离子分开。一价离子主要以氯化钠为主，含有钾、硝酸根以及小部分硫酸根，可进行进一步浓缩、蒸发制得较纯净的氯化钠。高价离子溶液主要是硫酸钠和部分氯化钠。大部分有机物也在二价离子溶液中可通过浓缩蒸发制取无水硫酸钠，也可通过冷冻制取十水硫酸钠，进而制取硫酸钠。

三种分盐工艺各有优劣。热法分盐，工艺紧凑，能耗较低，工艺投资略低，运行费用低，终产品盐纯度受来料影响明显，在高含盐量条件下，盐的溶解度会受到其他离子影响，从而改变溶解度，甚至形成较难析出的共混盐，从而降低硫酸钠、氯化钠的纯度和产量。氯化钠结晶盐纯度可能达不到标准中的精制工业盐一级品标准，硫酸钠结晶盐纯度可能达不到一类一等品标准同时热法分盐对工艺控制的范围较窄，对于盐硝比有较高的要求；冷法分盐，工艺范围较宽，便于控制，适用于两盐的比列相差较大的废水体系，伴随着DTRO膜高压浓缩工艺及NF/RO组合工艺的推广也日益得到了推广应用，尤其是NF/RO组合工艺可以在比DTRO膜工艺大幅度降低投资及运行成本的前提下获得含盐浓度高达16%的浓缩液，使得冷法分盐较热法均具有了更大的优势和推广价值，但冷法分盐的冷冻浓度与过程控制和防堵塞技术仍需要不断优化，同时其工艺流程较长，能耗高；膜法分盐，随着纳滤膜的推广应用，盐硝分离技术出现了多个变种，丰富了盐硝分离工艺，避免了两者的弊端。表现出一定的优越性，如有机物截留、分盐彻底等，但也存在着纳滤膜性能衰减快、回收率低等一系列问题，即随着运行时间的推移，纳滤膜分盐效果会变差。因而如何保证纳滤膜的性能和回收率稳定是当前的技术课题。

2、煤化工副产盐标准及出路

目前国内还没有针对零排放结晶盐的国家或行业标准，严重影响着该产品的生产、服务和过程控制的有序化及该行业的发展，下一步计划在分析结晶盐潜在应用领域，参照GB/T5462—2015、GB/T6009—2014基础上，编制煤化工结晶盐通用标准。

拟出台标准对重金属、TOC、白度、总铵有明确要求。氯化钠主要用途在氯碱行业，目前氯碱工业以离子膜工艺为主，对杂质含量、TOC要求较高，市场接纳还需要时间。零排放副产硫酸钠，在合成洗涤剂行业、纺织印染行业、玻璃制造行业、硫化碱行业有很大的潜在市场。

3、现代煤化工零排放瓶颈

困境1：结晶杂盐无序堆放，结晶杂盐掺杂重金属和其

在自然水体中都存在含量有限的营养物质如氮、磷等物质，这些物质含量的高低，决定了植物生长和环境控制的主要因素。在一些正常的淡水中，氮、磷等物质的含量是比较有限的，随着我国产业化发展，湖泊和水库中的氮磷污染均有加重趋势，水体中藻类大量繁殖，且生存期长、覆盖面广、暴发次数多。20世纪80年代初太湖以中营养为主，80年代后期为中营养-中富营养，90年代中期大部分已为中富营养-富营养，目前中富营养化面积占75%左右，夏季富营养或重度富营养占全湖面积10%左右。水体富营养化指大量溶解性营养盐进入水体，导致异养微生物旺盛代谢活动，使得水体溶解氧含量急剧下降，水质出现恶化的现象。因此，加强对水体富营养化及污水脱氮除磷技术分析与应用，对缓解水体富营养化、促进水资源可利用性具有重要的现实意义。污水脱氮除磷的技术可分为物理法、化学法和生物法。化学处理法费用较高，产生的污泥量多而难于处理。物理处理法存在运行费用高，沉淀剂费用昂贵的问题。生物处理法流程复杂，脱氮除磷效果不稳定，产生大量难处理的污泥、易造成二次污染。因此，探索其他方法对污水进行处理极为必要。高压脉冲放电技术是集各种氧化技术于一身的新型水处理技术。高压脉冲放电技术是在特定的反应器内，利用外加电场向水中或水面之上的空间注入能量，产生非平衡等离子体，引发一系列复杂的物理、化学过程，达到机污染物终矿化为CO₂和H₂O的目的。高压脉冲放电技术具有开发费用低，处理彻底，无二次污染等优点。

1、实验部分

1.1 试剂与仪器

ZnSO₄ (AR)、NaOH (AR)、HCl (98%)、酒石酸钾钠 (AR)、K₂S₂O₈ (AR)、抗坏血酸 (AR)、酒石酸锑氧钾 (AR)、KH₂PO₄ (AR)、钼酸铵 (AR)。

EPM-A高压电脉冲发生器；SHZ-D循环水式真空泵；UV-1800PC紫外可见分光光度计。

1.2 实验方法

1.2.1 高压脉冲处理方法

采用高压电脉冲装置，阳极、阴极均选用石墨棒。取原水100mL于烧杯中，利用两个石墨电极调节电极间距，开启高压电脉冲发生器，设置脉冲时间、脉冲频率以及脉冲电压等实验数据，处理一定时间后，关闭脉冲发生器。取处理后水样10mL于50mL比色管中，加入相关实验试剂。

1.2.2 NH₃-N的测定

在水样中加入KI和HgI₂的强碱溶液（纳氏试剂），与氨反应生成淡红棕色胶态化合物，此颜色在较宽的波长范围内具有强烈吸收。通常于410~425nm波长范围内测吸光度，利用标准曲线法求出水样中NH₃-N的含量。

1.2.3 正磷酸盐的测定

用钼锑抗分光光度法测定磷。在一定酸度和锑离子存在的情况下，磷酸根与钼酸铵形成锑磷钼混合杂多酸，它在常温下可迅速被抗坏血酸还原为钼蓝，在700nm波长下测定。

2、结果与讨论

本文主要以生活污水中的氮、磷为目标去除物，考察脉冲放电条件对污水中NH₃-N、正磷酸盐去除率的影响，得出处理氮、磷的优工艺条件，后利用优工艺条件处理实际污水。分别采用纳氏试剂比色法和钼锑抗分光光度法来制作NH₃-N和正磷酸盐的标准曲线。

他有害物质，极易受潮和溶解进入周边环境，容易造成二次污染；

困境2：高盐水处理技术参差不齐，水中胶体、有机物污堵、化学结垢、高COD、腐蚀问题突出；

困境3：投资巨大，零排放由于水质成分复杂，高TDS，来水不稳定，导致工艺流程较长，煤化工环保投资约占总投资10%左右，其中高盐废水处理成本约占整个废水处理成本的10%以上（平均到每吨废水）；

困境4：蒸发结晶单元处理成本高，研究表明，多效蒸发、机械蒸汽再压缩蒸发（MVR）的能耗费用分别高达60元/t、37.5元/t。

困境5：管理规范标准缺失

国家含盐废水排放相关环保标准、法规空白，现行环境标准体系中缺少对含盐量的总体控制。

4、新建零排放项目建议

1) 必须摸清零排放装置进水水质、水量，有些零排放项目在设计阶段输入数据如Cl⁻与SO₄²⁻与实际进水Cl⁻与SO₄²⁻相差较大，刚刚建起来的项目马上面临技改，所以可靠的水质输入至关重要，有条件好是先中试，再筛选工艺；

2) COD去除问题，水处理行业蒸发结晶虽然以无机盐分离为目的，但是由于COD本身性质不稳定，造成系统稳定性较差，所以在预处理阶段尽可能降低COD，当然，目前高含盐废水COD去除没有比较好的办法。

3) 由于零排放系统的不稳定性，装置前端需要建设大的缓冲池，若场地受限，建议蒸发结晶双系列设计，设计阶段考虑每个工段设置跨越线，以对不同工况灵活调节，极端工况直接去蒸发结晶产生杂盐，确保污水不外排。