

绵阳污水处理设备 远程指导

产品名称	绵阳污水处理设备 远程指导
公司名称	常州蓝阳环保设备有限公司
价格	20365.00/台
规格参数	品牌:蓝阳环保 产地:江苏常州 加工定制:是
公司地址	常州市新北区罗溪镇王下村民营工业园58号
联系电话	13585459000 13585459000

产品详情

1、焦化废水浓盐水的主要水质特点

焦化废水具有水质水量变化大、成分复杂的特点，其来源主要是剩余氨水。是在煤干馏及煤气冷却过程中产生的废水，其水量占焦化废水总量的一半以上。该股废水含有高浓度的氨氮、酚类、氰化物、硫化物以及有机物等污染物；其次是生产过程中其他排放水，主要有在生产过程中的除尘洗涤水、含酚氰冷却水和蒸汽冷凝水、地平冲洗及化验、循环水系统排污水等，其中煤气终冷、粗苯精苯加工蒸汽冷凝水、焦油精制蒸汽冷凝水因含有酚、氰、硫化物和油类等特征污染物，与剩余氨水统称酚氰废水。焦化废水的水质因工艺流程和生产操作方式不同而有差异，一般焦化厂经脱酚、蒸氨、生化、回用后的浓盐水的含盐量高，通常大于15000mg/L；COD含量高且基本均为难生化降解有机物，通常在300~1000mg/L；氟离子含量很高，通常大于150mg/L，硬度不高。水量通常不太大，随焦化规模不同浓盐水量从每小时几十吨到几百吨不等。

2、焦化废水浓盐水的主要处理工艺

随着废水资源化的要求越来越高，针对焦化废水的水质特点，目前有广泛应用前途的工艺为分盐工艺，通常采用分盐纳滤膜分为一价氯化钠和二价硫酸钠，分盐后浓淡水侧分别浓缩，浓缩后的高浓盐水进一步资源化。整体工艺为预处理+膜集成浓缩+高浓盐水资源化。

2.1 预处理工艺

针对水中COD高，氟化物含量高的特点，通常采用添加除氟剂/COD去除剂去除水中可絮凝部分的COD和大部分的氟。根据水质情况、处理规模和项目具体情况，反应沉淀池可采用高密度沉淀池或反应池+辐流沉淀池的池型。通过絮凝沉淀，COD通常可降低约30%~60%，出水COD含量通常为150~500mg/L，氟可降至20~50mg/L以下。

由于后续系统接膜组合浓缩工艺，故需进一步降低水中的COD含量，以防在短周期内对膜造成不易清洗不易恢复的有机物污染，故需在絮凝沉淀过滤后进一步通过臭氧催化氧化/电催化氧化/光催化氧化等氧

化的方法进一步去除水中的COD，通过氧化，COD通常可去除30%~50%，产水COD含量为100~350mg/L

针对水中的硬度和碱度含量及处理要求，可采用高密度沉淀池或离子交换器或两者的组合工艺去除水中的硬度和碱度，避免后续膜浓缩和蒸发结晶装置结垢。预处理工艺流程如图1所示。

2.2 膜集成浓缩工艺

焦化废水中胶体含量比较多，需采用超滤去除水中大部分胶体。水中主要盐分为硫酸钠和氯化钠，少量NO₃⁻、K⁺、F⁻，采用分盐纳滤膜进行分盐。分盐后浓淡水侧采用膜集成工艺分别浓缩。

纳滤浓水侧主要为浓缩后的硫酸钠，COD主要在纳滤浓水侧，浓缩后硫酸钠浓度约3.5%~5%，COD约200~800mg/L。通常采用浓水纳滤进一步浓缩硫酸钠浓度至6%~12%，或采用蒸汽机械再压缩技术进行蒸发浓缩。

纳滤产水侧主要为氯化钠，浓度约1%~1.5%，COD含量约50~100mg/L，二价离子含量通常很低，不易发生有机物污染和无机物结垢，水质相对好。通常通过反渗透进一步浓缩至氯化钠浓度为8%~10%，或通过反渗透浓缩至氯化钠浓度为4%~5%后通过电渗析浓缩至16%~20%。膜集成浓缩工艺流程如图2所示。

2.3 高浓盐水资源化工艺

经膜集成浓缩单元浓缩后的高浓盐水进一步资源化，目前主要有以下几种工艺：目前应用广的工艺为将高浓盐水通过硫酸钠蒸发结晶/冷冻结晶/熔融结晶干燥工艺生产出符合工业标准的硫酸钠，通过氯化钠蒸发结晶干燥工艺生产出符合工业标准的氯化钠，资源化的盐包装外售。另一种先进的高浓盐水资源化工艺为利用双极膜生产盐酸/硫酸和氢氧化钠，稀酸和稀碱回用于厂内或园区生产中。还有一种工艺为将氯化钠溶液和硫酸钠溶液做为原料生产应用更广、价值更高的产品。

2.3.1 蒸发结晶/冷冻结晶干燥工艺生产硫酸钠和氯化钠

硫酸钠高浓盐水COD含量高，通常在400~2000mg/L，为纯化硫酸钠，保证产品质量，并减少杂盐率，根据高浓硫酸钠溶液及项目的具体情况，通常采用蒸发结晶或冷冻结晶/熔融结晶或两者结合的工艺。可根据母液及杂盐组成及系统运行情况，部分回流以减少杂盐率，提高硫酸钠收率。蒸发结晶干燥得无水硫酸钠，冷冻结晶得芒硝，芒硝进一步熔融结晶干燥得无水硫酸钠，满足标准的无水硫酸钠包装外售。蒸发结晶和冷冻结晶COD浓度高的母液至杂盐蒸发器蒸发干燥外运处置。