

新疆伊犁新天煤化工废水零排放项目

项目简介

新疆伊犁新天煤化工废水零排放项目原采用传统双膜法（UF+RO）和电渗析工艺，回收率较低，膜系统频繁污堵。其中，卷式膜回收率仅为55%，每2个小时化学清洗1次，卷式NF仅用4个月就需要全部更换，同时电渗析系统因污堵严重而无法运行。业主经过全国调研及技术对比，最终选用金正环保生产的集装箱式DTRO膜系统，替代原有的电渗析工艺段。在项目实际运行中，DTRO膜组件以其独特的结构设计，避免了频繁污堵的问题，清洗周期延长至20~30天/次，回收率增至75%，有效保障了整个项目稳定运行，从而达到零排放的环保要求，实现水资源循环利用。

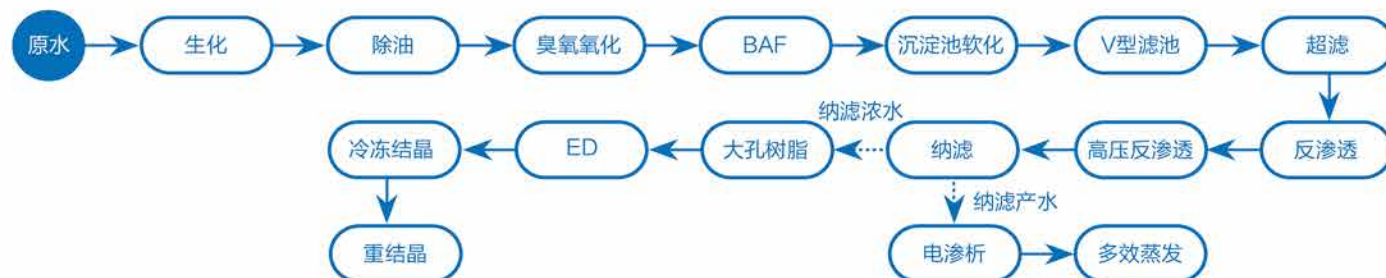
进水水质：CODCr<2000mg/L，TDS≈28000mg/L

产水水质：CODCr≤70mg/L，TDS≤800mg/L

处理水量：1000m³/d（一期），1000m³/d（二期）



原工艺路线(传统工艺)



金正创新工艺

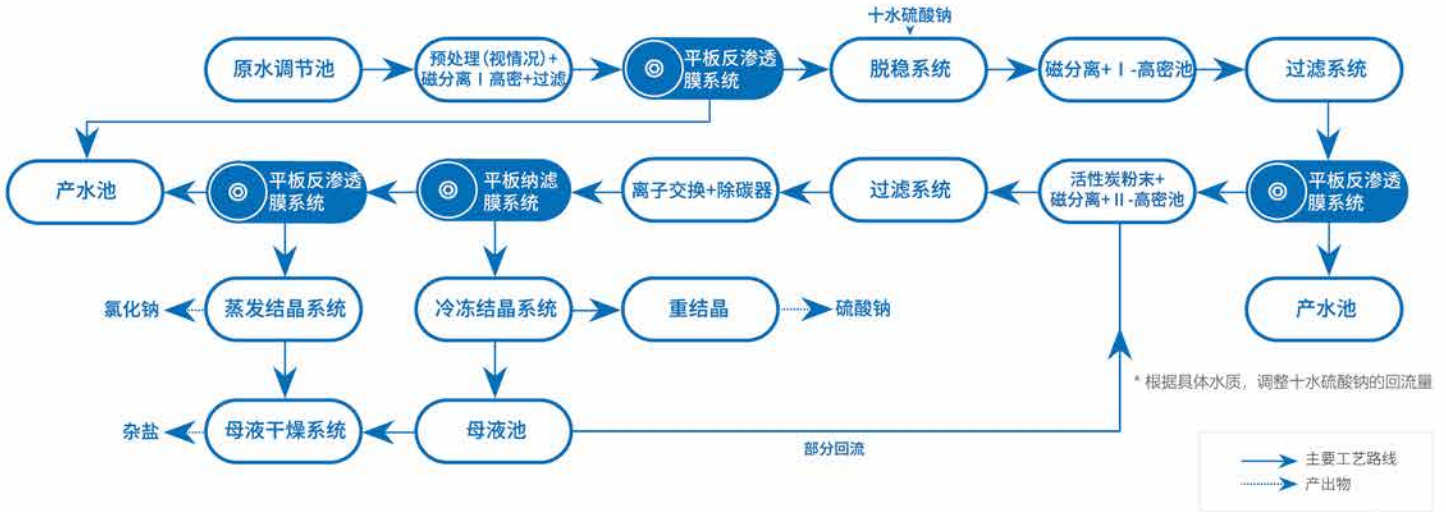


项目亮点

- 化学清洗周期由2小时/次延长至20~30天/次，回收率由55%增加至75%。使原本污堵导致无法使用的树脂+ED重新运行，降低成本。
- DTRO膜组件以其独特的设计，开放式流道，避免了频繁污堵的问题，整体运行稳定，减少70%以上软化药剂，改为结晶软化（减法）。
- 耐高压、膜片可单独更换、易于清洗维护，膜组件使用寿命可达3年以上。



金正煤化工废水零排放工艺路线及优势



成本低, 蒸发量少

“高密池+磁分离”耦合系统与“平板膜+脱稳器”耦合系统, 降低软化成本。蒸发量少, 蒸发母液少。

简化预处理, 运行稳定

平板膜组件替代了传统的“UF+RO”工艺, 缩短了工艺流程, 简化预处理, 提高浓水含盐量, 减少运行成本, 运行稳定。

效率高, 安装方便

交货速度快, 生产周期短、安装方便。

硫酸钠产量高, 品质优

该蒸发工艺的COD对硫酸钠品质影响小, 硫酸钠产量高, 杂盐率低。

金正工艺与传统工艺对比

对比项目	金正工艺	传统工艺	对比结果
膜系统	特种平板膜	卷式膜	特种平板膜回收率提高10%; 具有更高的耐污堵能力和更低的化学清洗频率; 使用寿命长
工艺流程	工艺流程短, 预处理简单	工艺流程长, 预处理复杂	金正工艺流程投资成本少; 运行管理简单
除硬工艺	脱稳器+高密池	传统沉淀池	“脱稳器+高密池”具有更好的软化效果; 节省药剂成本和减少蒸发器处理量; 可实现副产物资源化
蒸发工艺	冷冻结晶+蒸发结晶+母液处理	蒸发结晶	金正的共蒸发工艺产盐品质高, 杂盐量少, 母液量少

部分案例

项目名称	项目地点	处理类型	项目体量
榆横工业园区高盐水处理项目	陕西	煤化工废水	2000m ³ /d (一期) 4000m ³ /d (二期)
新疆伊犁新天煤化工废水零排放项目	新疆	煤化工废水	1000m ³ /d (一期) 1000m ³ /d (二期)
兖煤榆能化甲醇厂废水处理项目运营	陕西	煤化工废水	10000m ³ /d
达拉特旗三垆梁工业园区	内蒙古	部分煤化工废水	2000m ³ /d
托克托高硫酸钙型废水近零排放项目	内蒙古	部分煤化工废水	3000m ³ /d
.....			

政策说明

- 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(2021): 推动煤能源基地、现代煤化工区、石化产业基地等开展规划环境影响跟踪评价, 煤化工、石化项目纳入国家产业规划, 对焦化、钢铁、煤化工等环境影响大或环境风险高的项目, 不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。
- 《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系具体措施的通知》(2021): 在钢铁、煤化工等高耗水行业, 全面实施工业节水改造。
- 《十四五规划和2035远景目标纲要》(2021): 要求做好煤制油气战略基地规划布局和管控。发挥煤化工、氯碱化工等产业优势, 积极发展先进高分子材料和复合材料; 按照“产业园区化、装置大型化、产品多元化”的要求高标准建设现代煤化工产业示范区。
- 《关于印发自治区十四五科技创新规划的通知》(2021): 坚持绿色化、精细化、循环化导向, 立足资源和产业基数, 重点推进传统煤化工、氯碱化工改造升级及现代煤化工产品延伸。大力发展下游产品加工。
- 《关于推动高新技术产业开发区高质量发展张的意见》(2021): 加强煤化工高端产品、新型材料、高端转杯制造等关键技术研发, 促进产品高端化。