

# 太仓氨氮废水处理设备一体化污水净化装置生产厂家

产品名称	太仓氨氮废水处理设备一体化污水净化装置生产厂家
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

在烧碱生产工艺中，一次盐水中钙、镁离子和其他多价金属离子对离子膜性能的损害很大，在一次盐水精制过程中这些多价金属离子通过化学沉淀并经预处理器和凯膜过滤器处理能降低到一定程度（ $\times 10^{-6}$ 数量级），但多价金属离子残余浓度仍不能满足离子膜电解工艺对盐水中多价金属离子的浓度要求。这就需要对一次盐水进行二次精制，依靠离子螯合交换树脂捕集一次盐水中多价金属离子，使多价金属离子浓度降到“ppb”（十亿分之一）水平，从而为离子膜电解槽提供优质合格的精制盐水。经过螯合树脂塔精制后的一次盐水成为了二次盐水，二次盐水能够满足零极距电解槽运行的生产需求。

吸附 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 螯合树脂能与二价金属离子结合为稳定结构，对二价金属离子的吸附能力远大于一价金属离子。螯合树脂对二价金属离子的吸附能力也相互不同。当一次盐水经过树脂床层时，盐水中的 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 就扩散到树脂内部被吸附，从而达到进一步降低 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 浓度的效果。正常运行时，二次盐水中 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 总量要求小于 $20 \times 10^{-9}$ 。再生螯合树脂工作一段时间以后，钠型树脂逐步转化为钙型树脂，同时树脂螯合能力丧失，这时需对螯合树脂进行再生。

### 1.2 废水量计算

螯合树脂塔进行二次盐水精制过程中，螯合树脂塔需要定期进行酸碱再生，以保证螯合树脂的离子交换吸附能力，再生时，累计产生酸、碱性废水 $166.8m^3/d$ ，如何妥善处理螯合树脂塔再生后的废水成为企业生产中急需解决的问题。

## 2、回收方案

### 2.1 确定目标

实现树脂塔再生废水的环保零排放利用的目标，2017年唐山三友氯碱有限责任公司组成攻坚小组开始进行螯合树脂塔再生过程产生的再生废水，进行回收利用的实验。

## 2.2 确定回收方案

电解后的淡盐水中同时有 $\text{Cl}_2$ 、 $\text{HClO}$ 、 $\text{ClO}^-$ ，形成一个有效氯平衡体系。在这三种氯元素存在形式中只有 $\text{Cl}_2$ 是以分子形式溶解于淡盐水中，可以通过物理方法分离。平衡体系与pH值密切相关。

在pH值为4.0时，平衡体系中 $\text{Cl}_2$ 全部转化为 $\text{HClO}$ 。物理脱氯实际就是破坏有效氯体系的平衡，使有效氯尽可能转化为氯气，并从体系中分离。因此提高淡盐水的酸度及降低淡盐水表面氯气蒸汽压有利于氯气的脱除。加入盐酸后，进脱氯塔3T-310的淡盐水的pH值控制在0.8~2.6，为了高效去除物理脱氯中残留的微量有效氯。

对螯合树脂塔再生过程进行监控，具体监控项目有废水中钙离子、镁离子、pH值变化情况，通过数据汇总及分析，确定回收方案：酸再生开始产生的废水为中性废水，回收至盐水罐内，替代生产水用于一次盐水工序进行化盐，通过滴定检测，酸再生废水中含钙离子、镁离子为0，低于生产水中钙离子、镁离子的含量，符合盐水工序化盐需求；水洗二废水、碱再生初期废水为酸性，回收至阳极液储槽内，通过电解工序脱氯系统进行脱氯调节pH值后用于一次盐水工序进行化盐；碱再生后期及水洗三废水为碱性，回收至阴极液储槽，用于一次盐水工序烧碱配置，这样既解决了树脂塔再生废水回收的环保问题，又可以回收再生过程过量的酸及碱用于生产。

## 3、改造方案

拟在电解装置区内改造螯合树脂塔再生用管线，增加自动控制阀门1台，在线pH值检测仪表1台，实现螯合树脂塔再生过程中产生的酸性水和碱性水分别回收再利用。

酸性水通过三通阀3HV-299回收至阳极液储槽，通过脱氯系统回到淡盐水系统内部，随着淡盐水回到一次盐水进行化盐。

，旋流油水分离处理工艺的除油率达90%以上，具有较好的除油效果。工业应用中，旋流油水分离设施不影响电脱盐装置的安全生产，具有设备体积小，操作、维护简单的优点，但其工艺工作原理是物理和机械式的除油，只能去除油滴尺寸较大的浮油和分散油，对于油滴尺寸小的乳化油和溶解油几乎无法去除，没有破乳效果，且能耗高、抗冲击力差。该工艺常应用在占地面积受限的水处理工程上。

### 2、化学破乳除油工艺的工业应用

化学破乳除油工艺的工业应用主要是破乳剂的使用。破乳剂是一种表面活性物质，它能使乳化状的液体结构破坏，以达到乳化液中各相分离的目的。破乳剂加入后朝油水界面扩散，由于破乳剂的界面活性高于乳状液中成膜物质的界面活性，能在油水界面上吸附或部分置换界面上天然乳化剂，并且与污水中的成膜物质形成比原来界面膜强度更低的混合膜，直接导致界面膜破坏，将膜内包复的油滴释放出来，油滴互相聚结形成大油滴上浮到顶部，油水两相发生分离，以达到破乳的目的。

中国石油兰州石化公司550万t/a常减压电脱盐装置上加入4种破乳剂，分别为中国石化洛阳石化公司SH992破乳剂，大洋石化有限公司DY220破乳剂，中国石化南京石化公司HS9906破乳剂、纳尔科环保公司EC2472A破乳剂。通过工业试验，综合考察了几种破乳剂的脱水率、脱水速率、油水界面状态、脱出水含油量、破乳剂佳用量、低温脱水性能等评定指标因素，试验结果表明，纳尔科环保公司的型号EC2472A破乳剂破乳效果较佳。

2012年5月中国石油兰州石化公司在550万t/a常减压电脱盐装置加入V(破乳剂)/V(原油)为 $2.5 \times 10^{-6}$ 的EC2472A型号破乳剂，工艺流程见图2，实际投用后3次工