

水处理综合解决方案

■工业废水中水回用及零排放技术

为满足工业企业取水及排水限制的需求，汲隆为客户提供高回收率回用及零排放技术。利用高效合理的预处理系统，突破回用水水质波动对膜浓缩装置的影响；低成本多膜耦合浓缩技术，最大限度的降低蒸发系统规模和运行成本；分质结晶实现高盐废水中盐的资源化，最大程度降低危废量的产生。



技术特点

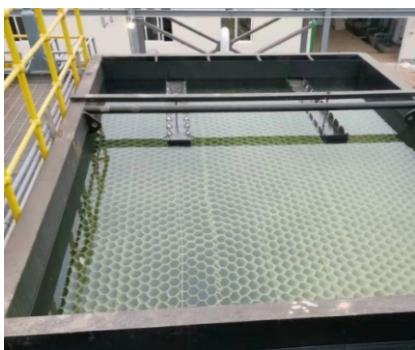
▲水质适用范围广

▲投资、运行费用低

▲危废量产生少

▲副产品资源化程度高

适用于：循环水排污水、脱盐水站浓盐水等

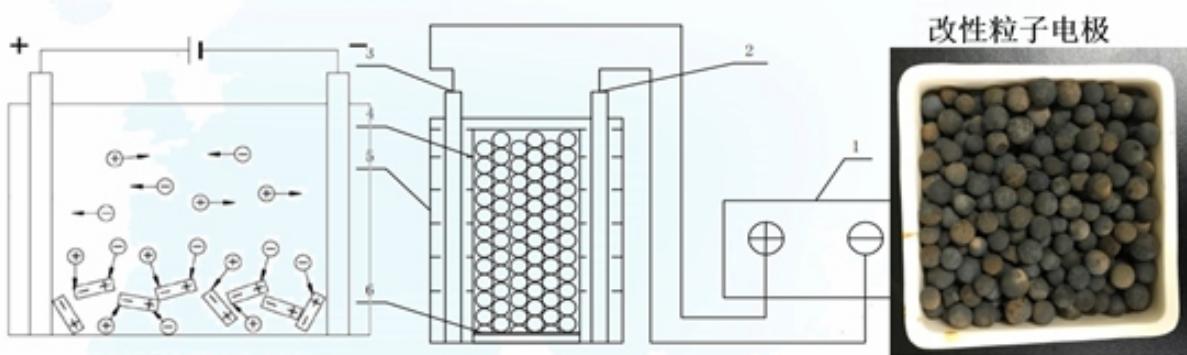


(某气田地面工程净化厂零排放项目)
回用水水质优于《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)
副产品：混盐

■高级氧化技术

电催化反应器，根据电极的维数可分为二维电催化反应器和三维电催化反应器。传统的二维电催化反应器主要由阴极、阳极和电解质溶液组成；所谓的三维电催化反应器，即是在二维电催化反应器的阴阳主电极间增加了一维粒子电极，形成一个三维的电催化体系，这样可以弥补二维电催化反应器存在的电极比表面积小、传质效率低、电流效率低等缺点。

三维电催化氧化体系具有氧化能力强、反应条件温和、不易产生二次污染、操作控制方便、易实现自动化等优点，拥有很大的工程优势，在难降解有机废水处理方面拥有着十分广阔的应用前景。



技术特点

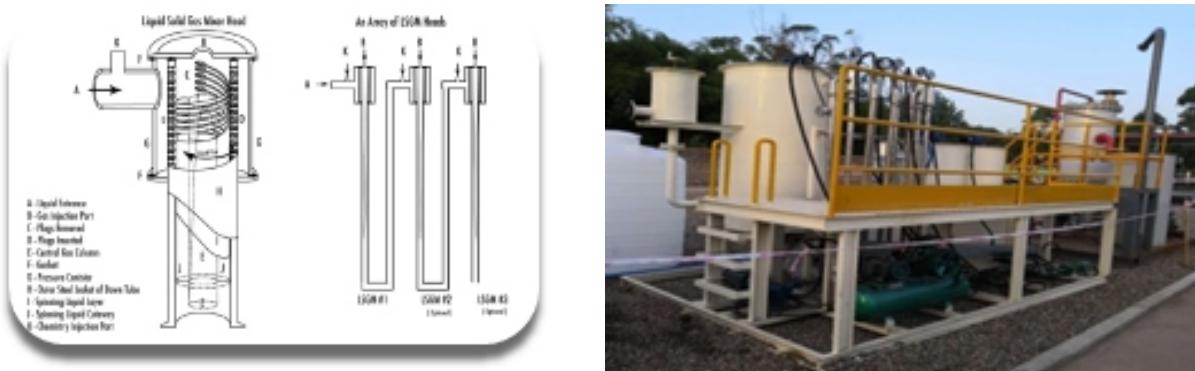
- ▲整体装备化，设计和安装灵活方便
- ▲反应速度快、停留时间短、占地面积小
- ▲可有效处理不可生化高浓度有机废水

适用于：

- | | | |
|---------|------------------|----------|
| 难生化有机废水 | 有机汞废水 | 硝基苯、苯胺废水 |
| 草甘膦废水 | 医药中间体或者化工中间体生产废水 | |

■高效旋流微气泡除油技术

该技术的主要功能是除油和悬浮物，有溶气效率高、气泡微细、处理负荷高、占地面积小、无需混凝、絮凝等配套设备的特点，悬浮物和油类去除率在95%-99%。



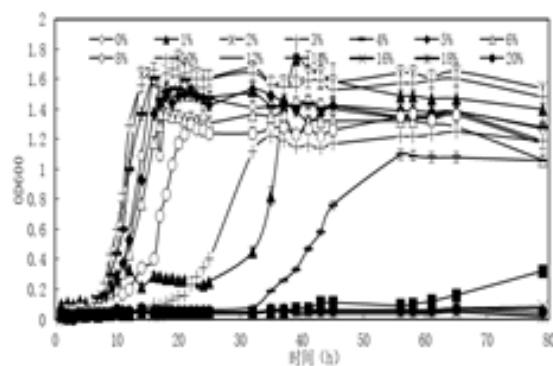
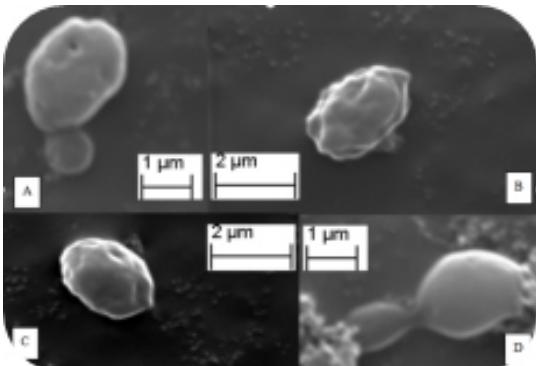
技术特点

- ▲ 容器效率高
 - ▲ 表面负荷高
 - ▲ 处理负荷高，占地小
 - ▲ 无需大量配套设备

适用于：石油、化工及机械制造业中的含油污水（包括乳化液）的油水分离

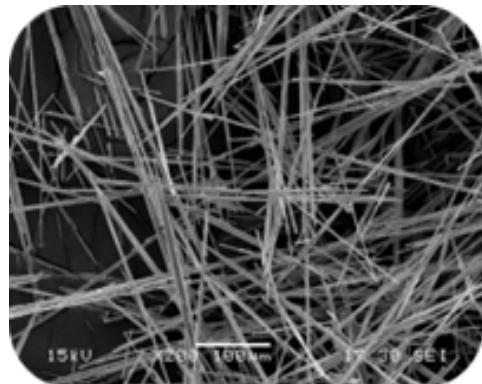
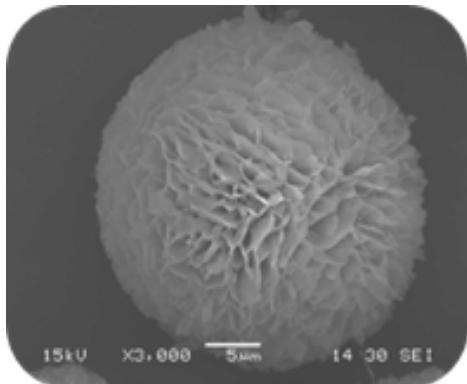
■生物强化耐盐菌技术

该技术突破了常规生化反应不能含盐量 $>1\%$ 的局限性，大大降低了高盐可生化有机物的处理成本，耐盐菌可处理的含盐量在1-8%，在10%含盐量条件下也能较好生存。



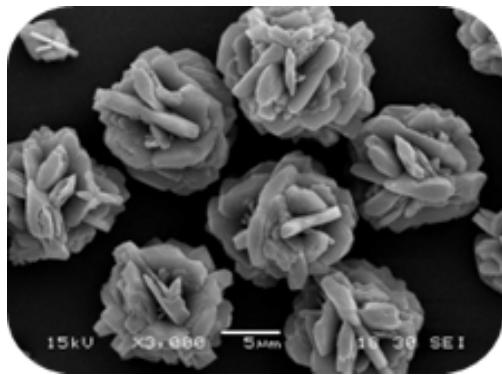
■高盐废水梯级资源化成套技术

三维电催化氧化与膜耦合等预处理工艺保障废水分盐产品品质；膜浓缩与蒸发结晶系统集成分步结晶实现废水低成本深度分盐；形成硫酸钠、氯化钠、硝酸钠主要无机盐产品，混盐减量96%以上；低值硫酸盐高值转化制备高长径比硫酸钙晶须，显著提升工艺经济性。

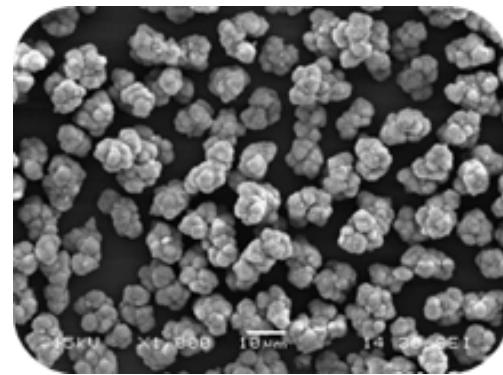


碳酸镁

硫酸钙晶须



碳酸锂



氢氧化镁

■案例介绍

- **项目概况：**
某能源高盐水分质结晶资源化利用项目
- **废水来源**
中水回用反渗透系统浓排水
- **水质特征**
COD可生化性差，高含盐量，高硬度，存在色度
- **核心工艺：**
化学软化-树脂软化-ED浓缩-分步结晶
- **进出水水质标准**

单位： mg/L

水质指标	COD	氨氮	总氮	TDS	总硬度	pH
进水	150-350	15-20	30-60	25000-35000	6500-7000	7.5-8.2
产水	10	5	5	50	10	6-9

执行标准：地表水III类水体，GB3838-2002；

副产品盐：无水硫酸钠：Ⅱ类一等品，工业氯化钠：优级品。

