

# 丹阳一体化污水处理设备制砂废水处理性价比较高

产品名称	丹阳一体化污水处理设备制砂废水处理性价比较高
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	58000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 处理量:1-10003/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

随着石油工业的快速发展，钻井液的种类不断增加，添加剂日益增多，使其组成极为复杂，其中有些成分对人身和环境均具有毒害作用。渤海作为特殊的海域，随着环保形势的日益严峻，未来三年将逐步落实零排放政策，严格执行陆地关于三废国家标准及地方标准，因此，现场产生的钻井液废液必须通过船只运送至陆上进行处理，大量钻井液废液的运输成本极高，减量化处理将是海上钻井液废液处理的发展趋势，亟需解决海水钻井液废液固液分离及再利用难题。本文对海水基钻井液废液进行固液分离，并分析了其固液分离机理，通过对海水钻井液废液水相进行再回收利用，大幅减少钻井废弃物回收量，有效降低钻井液废弃物回收成本，满足环保要求和生产作业需求。

### 1、实验材料及仪器

混凝剂PF-PCF，室内自制，阳离子双子型聚丙烯酰胺(分子量300万，阳离子度15%);混凝剂聚合氯化铝铁、氯化铁、聚合氯化铝;部分水解聚丙烯酰胺、黄原胶、海水、NaOH、NaOH、NaCl、KCl、重晶石等。

离心机、搅拌器、分析天平、pH计、Materials Studio2017R2 软件。

在锰、黄金浸出和稀贵金属选冶过程中，为有效回收贵液中的有价金属，需要对物料进行多次过滤洗涤。国内企业常采用脱水、洗涤作业分段进行，由于洗涤与过滤分别在不同设备中进行，且在洗涤过滤循环过程中物料需要重新配浆，存在工艺流程繁冗、设备种类多等问题，除了导致企业生产运行成本高，更存在物料废渣中有害金属超标、堆存排放安全隐患大、环保压力增加等一系列问题。

近年来，国家对各行各业的环境保护和资源利用要求越来越高，大力提倡节能减排、清洁生产、绿色制造。针对脱水工艺流程及过滤洗涤现状，国内相关领域的技术专家在脱水、洗涤工艺及设备进行了大量优化改良工作，但基本上都是单程的优化，缺乏把两者高效结合起来的研发成果。本文研发了一种新型过滤洗涤一体技术及相关处理配套设施，终滤渣产品的洗涤率及含水率能达到企业既定指标，该技术具有良好的使用价值及在相关领域的推广前景。

## 1、试验研究

### 1.1 原生产工艺存在的问题

四川某锰矿属大型民营电解锰生产加工企业，采用酸浸电解工艺，除产出电解锰产品之外，还会有大量碳酸锰渣粉(每生产1t电解金属锰会产生5~6t锰废渣)附带产出。由于锰废渣产出量大，其中又含有大量硫酸盐、氨氮、砷、汞、镉、锰等重金属离子物质，属于有害废渣，长期堆放不但污染环境，也严重浪费有价金属锰。

现场对浸出锰渣液采用浓密、压滤两段工艺处理，即矿浆首先进行浓缩，随后碳酸锰矿粉浸出液通过传统的板框式压滤机进行滤液粗压，进而再加药剂沉淀进行第2次甚至是多次压滤，终产出电解金属锰渣产品。由于该工艺采用传统压滤设施(普通板框式压滤机)进行2次(或者多次)脱水作业，缺少洗涤流程，导致处理后的电解锰渣中硫酸铵、硫酸锰含量偏高。企业技术人员为了解决存在的问题，尝试了采用清水洗涤锰渣后再压滤的方案，但是洗涤效果不佳，洗涤率都在60%以下，不但二价锰流失严重，工艺流程还繁琐，加重了设备负荷。此外，脱水主要工艺指标含水率在22%左右，无法达到要求，不但造成有价金属浪费，也使企业运营成本增高，无法从根本上解决环境污染。

为此，在现场进行了高效过滤洗涤设备的技术研发及试验研究，通过技术更新，推出一种既能充分完成洗涤作业、高效浸出锰渣中的有害金属离子，在达到同等或更优滤饼含水率及洗涤指标的条件下，锰渣能符合环保标准作为副产品产出，并能在现场有效实施的工艺方案。

### 1.2 试验要求及目标

针对现场实际情况，本试验主要采用具有压滤、脱水一体化工艺及配套设备替代传统设备进行脱水洗涤流程的半工业试验，通过对碳酸锰矿粉浸出液进行洗涤和脱水处理，将原工艺繁琐的多次处理流程通过1台设备1次处理完成，力争大限度回收锰渣中硫酸锰、硫酸铵等有用物质，锰、氨回收率目标预计达到98%以上(滤液中 $Mn^{2+}$ 含量高于25g/L，废渣中 $Mn^{2+}$ 含量低于3g/L)，实现锰渣无害化处理。终验证该技术设施在实际生产中的应用效果，为企业提供一种新型高效节能环保技术及其配套设备。

试验还对处理后的物料进行了检测，对终锰渣产品二价锰含量及其洗涤率指标进行分析，与原有工艺的二价锰洗涤率相对比，从而得到现场试验数据，作为新型一体化工艺的理论数据，从而判断新型压滤洗涤一体化技术及设备的应用效果，为企业降本增效提供更优的技术升级方案和工艺设备支持，实现企业的资源化利用和达到环保要求，真正提高企业经济效益。

氯碱行业关注的是氯碱平衡问题，聚氯乙烯作为大的耗氯产品比较适合具有煤炭资源优势的西部地区发展，而以碱补氯的东部、中部地区只能发展多元化氯产品，但很多氯产品实际并不带氯，它们消耗的氯气主要通过副产盐酸或有机氯化钠废盐水的形式带出体系。由于副产盐酸和有机氯化钠废盐水所含杂质较多，其应用领域相当有限，因此，进一步解决副产盐酸和有机氯化钠废盐水的出路并实现氯碱平衡是摆在氯碱行业面前的难题。目前副产的盐酸主要通过外售供应给其他下游客户使用，或通过脱吸工艺蒸出氯化氢用于生产聚氯乙烯以及氯化氢的下游产品，而催化氧化制氯、电解制氯等工艺虽然受到国家和行业的支持和鼓励，但其经济性较差；副产的有机氯化钠废盐水可以通过蒸发工艺变成固体，并作为一般固废填埋处理或在一些限制领域使用，但这种污染填埋或转移的方式并不符合氯碱行业可持续发展的目标。

为了实现有机废盐水的循环回用，近年来国内研究院、高校以及企业投入很多资源进行有机废盐水处理技术的研究。下面介绍几种国内有机废盐水主要的处理方法。

### 1、有机废盐水处理技术简介及分析

目前已知的有机废盐水处理技术有很多，从已工业化的角度来看，接近有机废盐水的零排放或者循环回用的技术主要有蒸发塘技术、“预处理+蒸发”组合技术、焚烧技术、生化处理技术、氧化技术等，具

体内容如下。

## 1.1 蒸发塘技术介绍及分析

### 1.1.1 蒸发塘技术介绍

蒸发塘技术是将较高浓度的有机废盐水通过管道输送到蒸发塘让其自然蒸发结晶，再把结晶产出的盐取出。技术优点在于运行成本低，但其实施条件具有明显的地域和环境要求。蒸发塘技术主要适用于土地成本低廉，蒸发量远大于降水量的地方，但是由于在蒸发浓缩过程中，盐水浓度逐渐增浓，造成蒸发传热系数下降，设计时需要额外注意此条件。

### 1.1.2 蒸发塘技术的特点及应用范围

由于北方的相对湿度较低，蒸发塘技术在北方日照时间长、降雨量低的地区应用较多。

#### (1) 主要特点

- a. 项目投资小，占地多。由于采用自然蒸发为主，因此有机废盐水的蒸发效率低。
- b. 蒸发塘的防渗要求很高。
- c. 项目运行管理要求低，且运行费用很低，但需要定期清理蒸发塘。
- d. 蒸发塘技术效果在理论上是一种环保化处理技术，实际运行中有诸多问题还有待于优化。

#### (2) 应用范围

- a. 适合在蒸发量和降雨量相差大的地区。
- b. 适合liuliang较小且不含挥发性有毒有害物质的有机废盐水，否则容易造成二次污染现象。

## 1.2 “预处理+蒸发”组合技术介绍及分析

### 1.2.1 组合技术介绍

#### (1) 常规预处理技术

有机废盐水常规预处理包括絮凝、沉淀、多介质过滤、活性炭过滤、微滤等预处理方法。经过预处理后的废盐水能够达到防止结垢、胶体污染、微生物污染、有机物污染和膜劣化等作用，但常规的预处理技术存在运行效率低、能耗比较高的问题。

#### (2) 蒸发技术

有机废盐水蒸发技术主要有机械压缩蒸发工艺、多效蒸发工艺、多效闪蒸工艺、膜蒸馏技术等。目前机械压缩蒸发工艺、多效蒸发工艺是企业选择较多的蒸发技术，其中机械压缩蒸发工艺投资大，但运行费用低，适合没有蒸汽供应的园区企业；多效蒸发工艺投资略低，但运行费用较高，适合热电联产的园区企业。预处理后的有机废盐水通过蒸发结晶技术变为固盐，可以作为一般固废填埋处理或在一些限制领域使用，而通过蒸发过程产生的冷凝水则进一步通过生化处理实现达标排放或循环回用。蒸发技术通过消耗热量将大量溶剂从溶液中蒸发出来，并使溶液过饱和而析出溶质晶体，这个过程需要消耗大量的热量，同时由于高温盐水的腐蚀性很强，也造成蒸发装置主体设备选材的要求很高。因此，蒸发装置具有投资大、能耗高、运行成本高等特点。

## 1.2.2 组合技术的主要特点及应用范围

“预处理+蒸发”组合技术是目前处理有机废盐水的主流技术，能将废盐水分离成固盐和冷凝水，且固盐和冷凝水都可以较为合理的处置或回用，是接近零排放的一种产业化技术，但实际上并未真正解决有机废盐水的污染问题，其实质上是一个分离和转移过程。