

# 常德农村污水处理设备 安装调试 整体工程

|      |                              |
|------|------------------------------|
| 产品名称 | 常德农村污水处理设备 安装调试 整体工程         |
| 公司名称 | 常州蓝阳环保设备有限公司                 |
| 价格   | 22400.00/套                   |
| 规格参数 | 品牌:蓝阳环保<br>产地:江苏常州<br>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

膜分离技术应用难度高、投入和使用成本高，现阶段挥发技术性应用广泛，其全过程指的是在加热过程中，水溶液一部分有机溶剂气化，获得带有不挥发物溶液的剩下萃取水溶液的一个过程，特点是能把碳酸盐与水份分离出来得非常完全，缺陷有能源消耗大、使用成本高、易积垢阻塞等，所以必须要考虑到环保节能等诸多问题，而多效蒸发器(MED)机械蒸汽压缩挥发(MVR)是介绍的环保节能技术性。MED是把好几个空调蒸发器连接起来，用前一个空调蒸发器的二次蒸汽做为下一个空调蒸发器的电加热蒸气，下一个空调蒸发器的加热室就是前一个空调蒸发器的冷却器。特点是数次运用二次蒸汽的气化和冷疑，能够显著减少新鲜的蒸气使用量。在化工企业、食品厂、药品生产、煤石油天然气收集加工等公司高含盐量(含盐度为3.5%~25%)浓度较高的(COD含量为2000mg/L~300000mg/L)污水处理广泛运用。本质上MED若第一效为熔点入料，忽视热损耗和温度差损害等多种因素，则生蒸气使用量与水面蒸发比单效、多效、三效各自为1、0.5、0.3。但运用含有损害，具体耗费蒸气与挥发效数之之比:单效1.10，多效0.57，三效0.4，四效0.3，五效0.27。MVR是料液经空调蒸发器挥发造成二次蒸气，经分离设备分离出来，再经过制冷压缩机缩小，提升工作压力、上升环境温度、提升热焓后做为加温蒸气重复利用，特点是降低蒸发浓缩全过程对外部能源供应，关键耗费电磁能，节约了蒸气和水冷却的能耗。本研究目的还是比较MED和MVR解决化肥污水的处理差别，重点分析含盐量和COD污泥负荷与单位污水能源消耗等数据，为多盐废水处理的现代化环保节能机器设备运用提供支持借鉴功效。

### 1、试验一部分

#### 1.1 废水水质

化肥污水来源于某化肥工业废水，含盐量分别是66000  $\mu\text{s/cm}$ 、66800  $\mu\text{s/cm}$ 、56000  $\mu\text{s/cm}$ 、58000  $\mu\text{s/cm}$ 和91210  $\mu\text{s/cm}$ ，平均为68018  $\mu\text{s/cm}$ ；COD分别是71668mg/L、76564mg/L、66264mg/L、48480mg/L、71856mg/L，平均为66966mg/L。

#### 1.2 关键设备

MED为三效蒸发器机器设备，含暖风器20m<sup>2</sup>、空调蒸发器(一效、二效、三效)3台、结晶罐6m<sup>3</sup>、循环水泵

11KW、采盐泵3KW、真空机500m<sup>3</sup>/h、仪表盘等。MVR运作容积20m<sup>2</sup>，攒机400kw，含原材料计量罐、进料泵、冷凝液暖风器、真空泵暖风器、蒸气暖风器、下料泵、电加热器、循环水泵、进料泵、制冷压缩机、稀油站、连铸结晶器、冷凝液泵、冷凝液罐、稳压泵、机械泵、真空泵冷却塔、喷洒冷却塔、离心脱水机、旋液分离设备、晶浆罐、变频调速器。

### 1.3 实验方案

新鲜的汽压为0.4~1MPa，挥发试验平行面开展5次，测量进处理效果测算污泥负荷，含盐量以电阻率测算，有机化合物浓度值以COD<sub>cr</sub>测算。能耗分析包含蒸气、电等，换算为标准煤。1kg饱和水汽(0.4~1MPa)折标准煤0.145kgce，每kwh电折标准煤0.404kgce。

## 2、过程和结果探讨

### 2.1 水质指标

由图1得知，MVR的含盐量污泥负荷5次试验分别是95.38%、94.76%、94.93%、91.53%和97.14%，平均为94.75%，与MED的含盐量污泥负荷(5次试验分别是97.27%、98.68%、94.93%、93.94%和98.68%)平均为97.24%对比，差别不明显( $P > 0.05$ )。

由图2得知，MVR的COD污泥负荷5次试验分别是89.32%、91.92%、90.01%、82.44%和83.59%，平均为87.46%，明显高于MED的COD污泥浓度(5次试验分别是97.69%、98.37%、89.50%、95.54%和88.22%)平均为93.86%( $P < 0.05$ )。

### 2.2 单位能耗

由图3得知MVR的部门污水能源消耗大约为16.58kgce/m<sup>3</sup>，MED的是60.02kgce/m<sup>3</sup>，前者企业污水能源消耗仅有后者27.6%，即MVR比MED节约资源约72.3%。

### 2.3 探讨

方健才报导，按3t/h的产出量去解决氯铵污水时，每处置1t污水MVR折耗费18.45kgce，而使用三效蒸发器折耗费65.25kgce，四效蒸发器折耗费47.25kgce。MVR相较于三效蒸发器可以节约69.45%的耗煤量，相较于四效蒸发器节约60.72%的耗煤量。高丽丽等以15t/h氨基酸蒸发浓缩工程项目案例为研究对象的实验操作中，将MVR和多效蒸发器的能耗比照发觉：应用MVR解决1t污水所耗费电等额的发热量10.53kgce，而一样应用三效蒸发操作时所耗蒸气等额的60.9kgce。相较于三效蒸发器来讲，应用MVR挥发能节省85.7%的耗煤量；叶正盛在解决55t/h含100g/L的硫酸盐的硫酸铵污水时，后面端应用多效蒸发和MVR较为其能源消耗，结论表明解决一吨水MVR耗费24.84kgce，三效和四效蒸发器各自耗费60.21kgce和49.71kgce，各自节约了58.74%和50%的耗煤量。本分析表明，运用MVR挥发技术性解决高含盐量化学农药污水可以节省标准煤超出70%。

## 3、结果

MED和MVR都能够快速消除化肥污水中含盐量和COD，在其中MED和MVR对海水盐度的污泥负荷差别不明显( $P > 0.05$ )；可是对于COD，三效蒸发去除成效显著高过MVR( $P < 0.05$ )。与MED对比，MVR挥发技术性解决高含盐量化学农药污水可以节省标准煤超出70%。