

# 永康市mbr一体化污水处理设备免费出平面布置图

产品名称	永康市mbr一体化污水处理设备免费出平面布置图
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	38000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 尺寸:可加工定制 作用:水净化
公司地址	常州市新北区薛家镇吕墅东路2号
联系电话	13961410015

## 产品详情

环化工序进料DCH溶液中DCH组分有两种同分异构体，其中 1'-DCH占比33%， 2'-DCH占比67%。 1'-DCH在30℃左右反应转化率已达50%， 2'-DCH则在50℃左右的转化率才20%左右，当反应温度达到100℃时， 2'-DCH的反应速度接近 1'-DCH的反应速度。实验证明，当预热温度控制在70℃时，预混合器中的DCH反应率可达50%，副产甘油含量少，环化塔馏出液中 1'-DCH含量低，这表明在此温度下 1'-DCH几乎全部在预混合器进行了环化反应。再提高预热温度， 2'-DCH转化率升高，进塔前的混合液中ECH浓度过高从而副反应增多，环化废水COD值升高。结合该公司ECH装置设计预热温度控制范围，通过生产实践摸索，环化工序进料预热温度控制在70~75℃时，副反应相对少，环化下水COD值较低。

### 2.环化碱倍率

环化碱倍率是环化工序进料中 $n[\text{Ca}(\text{OH})_2]:\{n[\text{DCH}]+n[\text{HCl}]\}$ 。由于环化工序进料DCH溶液为DCH和HCl混合水溶液，中和反应优先于环化反应，要使DCH完全转化必须保持碱过量。碱倍率不宜过高，根据反应(3)可知碱浓度过高会促进水解反应进行，碱倍率也不能过低，试验证明，如果碱倍率小于1.1，环化塔顶ECH和DCH的馏出物急剧降低，考虑到石灰乳质量的差异，碱倍率一般控制在1.1~1.2之间。实际生产中碱倍率仅作为一个参考值，主要通过调节塔釜PH值来控制残余碱的浓度。结合该公司ECH装置的工艺设计和所用石灰乳质量状况，通过生产实践摸索，塔釜PH值控制在10.5~11.2，环化废水COD值较低。

### 3.环化温度

环化反应混合液从塔顶进入环化塔后，在塔内由上而下随着反应进行温度逐步升高， 2'-DCH逐步转化完全。由于在温度较高的情况下，ECH在水中的溶解度增大，副反应更易进行，所以必须选择适当的反应温度。本装置精馏工序具备二氯丙醇回收系统，而副反应会造成收率的降低和环化废水COD的升高，所以优先考虑如何减少副反应，即适当降低环化塔温度。生产实践中，降低塔釜温度主要通过调整汽提蒸汽量来实现，而减少蒸汽用量会降低ECH汽提速度造成副反应增加。经过指标调控和实践摸索，该

公司ECH装置环化塔釜温控制在94 ~ 97 ℃时，环化废水COD较低。

#### 4. 蒸汽倍率

环化蒸汽倍率是加入环化塔的蒸汽量与进入预混合器DCH溶液加环化碱液量之比。因ECH与水混合可形成沸点为88 ℃的共沸物，采用蒸汽汽提法将环化塔内的ECH迅速蒸馏出，可减少副反应发生。工序负荷稳定时，ECH汽提出的速度主要取决于通入环化塔的蒸汽量，蒸汽倍率低，即加入环化塔的蒸汽量少，反应生成的ECH不能及时蒸出，副反应增多，环化废水COD值高。反之，当通入的蒸汽量过大又会由于-DCH的馏出量增加，降低粗ECH的浓度，增加了回收DCH和精馏ECH的能耗，同时提高了外排废水量和温度，所以生产实践中必须选择适当的蒸汽倍率。实验证明，在满负荷情况下，蒸汽倍率控制在0.115左右ECH达到高收率，在低负荷情况下应适当提高蒸汽倍率，缩短ECH在塔内的停留时间，减少副反应发生，提高反应收率，降低环化废水COD值。结合该公司ECH装置设计蒸汽用量、蒸汽质量和塔釜温度调优，蒸汽倍率控制在0.115 ~ 0.12较合适。

#### 四、工艺优化效果

采用优化后的工艺指标操作，二氯丙醇预热温度控制在70 ~ 75 ℃，塔釜环化下水PH值控制在10.5 ~ 11.2，环化塔釜温控制在94 ~ 97 ℃，蒸汽倍率控制在0.115 ~ 0.12，减少了副反应，环化反应废水COD均值降低300mg/L。装置满负荷生产，环化废水排放按150 ~ 170m<sup>3</sup>/h计算，每小时可减少COD排放量0.3\*(150 ~ 170) = 45 ~ 51kg，一年按8000h生产时间计，一年可减少COD排放量(45 ~ 51)\*8000/1000=360 ~ 408t。通过优化环化工艺控制和结合生产实践，降低了环化下水COD值，减少排污量同时提高其可生化性，创造了良好环境效益。