

镇江废水处理设备水处理除磷剂点击咨询详情

产品名称	镇江废水处理设备水处理除磷剂点击咨询详情
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

1.2 软化处理

对脱硫废水进行了软化处理的目的，主要是去除钙镁等金属离子，防止蒸发和结晶系统结垢，延长系统清洗周期。终的结晶盐为钠盐（主要成份65%左右为NaCl，35%左右为Na₂SO₄），能够作为化工厂的原料进行回收利用，消除了固废排放对环境的污染。处理工艺过程简述如下。

- a) 脱硫废水进入调节池，在调节池内通过曝气搅拌、氧化处理进行水质水量调节，同时初步降低废水中的COD及氨氮。
- b) 废水经过调节池预处理后由进水提升泵打入pH调整箱，通过投加碱液（NaOH溶液）去除脱硫废水中的镁离子，产生的氢氧化镁沉淀以污泥形式排出。
- c) 废水经过pH调整箱后通过自流进入反应箱，投加纯碱（Na₂CO₃）并充分搅拌，使废水中的钙离子与CO₂-3离子充分接触、反应，产生的碳酸钙沉淀以污泥的形式排出。
- d) 废水经过反应箱后通过自流进入絮凝箱，投加助凝剂（PAM），通过絮凝搅拌机进行慢速搅拌，形成大颗粒矾花，以利于后续沉淀。
- e) 废水经过絮凝箱后通过自流进入沉淀池，在沉淀池内，颗粒物及矾花被沉淀截留，通过底部排泥方式排出，沉淀后上清液自流进入后续处理设备。
- f) 废水经过沉淀澄清后通过自流进入脱气塔，在流入脱气塔前在管道混合器内投加次氯酸钠和盐酸，通过次氯酸钠把氨氮氧化成硝酸盐和氮气，利用次氯酸钠的强氧化性降低COD的含量。通过脱气塔内水气对流设施，吹脱去除废水中产生的氮气。
- g) 软化后的废水由一级RO提升泵打入一级RO处理设备，进行一级RO浓缩处理后，产水进入二级RO进水缓存罐等待二级RO处理，一级RO浓水进入一级RO浓水池后通过水泵输送至机械蒸汽压缩（MVC）浓

缩系统进行深度处理。

h) 通过二级RO处理后，二级产水排入回用水罐回用，二级RO浓水排回软化水池再通过一级RO系统进行循环处理。

i) 沉淀池截留污泥，由污泥泵打入离心脱水机进行离心脱水，形成泥饼汽车外运，离心液排回进水调节池，进入循环处理。

1.3 机械蒸汽压缩（MVC）蒸发浓缩系统

机械蒸汽压缩（MVC）蒸发是节省能量的蒸发工艺，其特点是不需要蒸汽作为长期供热源，只是在开机时提供少量的蒸汽加热，也不需要冷却水的供应。机械蒸汽压缩（MVC）技术利用高能效蒸汽压缩机将系统产生的二次蒸汽（温度100 °C、压力10kPa）压缩升温(升至温度110 °C、压力20kPa)，提高二次蒸汽的热焓，该二次蒸汽进入蒸发系统作为热源循环使用，替代绝大部分新鲜蒸汽，新鲜蒸汽仅用于补充热损失和补充进出料温差所需热焓，从而大幅度降低蒸发器的新鲜蒸汽消耗，达到节能目的

a) 经软化预处理后的脱硫废水由原液泵泵入蒸发系统，原液首先进入热交换器（即蒸馏水热交换器），被蒸发器排出的高温蒸馏水加热，与此同时，排出系统的蒸馏水的温度得以降低。

b) 经过热交换器预热后的脱硫废水原液进入排气冷凝器再进一步预热（该排气冷凝器主要为冷却蒸发器排出的不凝气体，以达到无蒸汽损失和热损小化）。

c) 预热系统有效回收了排出系统的热量，降低了系统的能耗。

d) 经过预热后的脱硫废水原液进入卧管降膜蒸发器内，通过喷嘴喷淋到热交换管的外面形成薄膜，热交换管内的饱和蒸汽冷凝后释放的潜热传递给管外的薄膜使其蒸发，未被蒸发的液体流到热井进行下一次循环，管外产生的二次蒸汽被抽入蒸汽压缩机，进行升温升压，循环利用于蒸发器。被压缩的蒸汽流入蒸发器换热管束内，冷却形成蒸馏水，该蒸馏水经换热器（即蒸馏水热交换器）利用后，进入回用水箱。热井内的高温浓缩液由循环泵泵出，部分再次进行循环蒸发浓缩，部分进入后续处理系统进行结晶。

1.4 MED-TC低温两效强制循环蒸发结晶系统

MVC卧管降膜蒸发的浓缩液进入MED-TC蒸发主体效，由循环泵输送至加热器，加热后的浓缩液进入分离室闪蒸。分离室产生的二次蒸汽作为热源进入第二效的加热器，而效的浓液泵入第二效的分离室，由循环泵输送至第二效加热器加热，加热后的浓缩液进入分离室闪蒸，进一步浓缩至结晶出盐，结晶成的较大颗粒沉降至分离室底部，由浓液泵抽出。二效分离室的上清液由循环泵输送至加热器进行循环蒸发。一效、二效加热器的蒸馏水经过换热后排出到回用水箱。

1.5 离心干燥出盐系统

由强制循环二效浓液泵泵出的浓液进入一个稠厚器，浓液中的上清液回流至二效分离室，固体颗粒沉降到底部后排至冷却结晶器冷却，再流至离心机进行固液分离。离心机滤液（即母液）一部分回流到强制循环效再次进行蒸发，一部分回流到原液池参与下次循环。固体被送至流化床干燥器，用饱和蒸汽进行干燥，干燥固体再由打包系统打包排出。

1.6 尾气吸收系统

真空泵从强制循环二效分离室抽出二次蒸汽排至吸收系统，并控制系统的真空度，使强制循环第二效处于负压蒸发。尾气先排入吸收塔与吸收液反应，然后排出系统。

2、操作方法及试验检验结果

2.1 操作方法

脱硫废水深度处理，以机械蒸汽压缩技术为关键技术，由软化系统、机械蒸汽压缩（MVC）蒸发浓缩系统、MED-TC低温两效强制循环蒸发结晶系统、离心干燥出盐系统及尾气吸收系统组成。系统采用DCS控制，全自动运行设计。蒸汽压缩机采用变频控制，进行软启动，运行过程中根据MVC蒸发器主体内的先进的高精度温度控制仪表进行自动调节压缩机频率，保证系统内脱硫废水蒸发浓缩所需的优蒸发温度。

。