

超纯水设备的调试重点事项

一、预处理调试

1、冲洗超纯水设备

超纯水设备因预处理滤料长途运输、搬运过程中形成很多粉尘屑沫，如果直接装入预处理，则很难冲洗干净(特别是多介质浪费大量水)，因此要求在装入罐体前先用滤网筛选并冲洗，且每个罐体装不超过65%的滤料。

如果多介质反洗时流量明显比正洗小很多，则采取以下处理方式：

先把富来阀拆下，向中心管内用空压机通气10分钟(压力1Kg)，然后向中心管内通水5分钟使污物充分排出，**重新装上富来阀。

软化器再生后要再冲洗一次(手动先反洗再正洗各10分钟)

重点：a、先把RO进水处活结拆开并错开再通水冲洗至管路无污物排出(国家钢铁研究总院的EDI进水口就发现有U PVC碎屑污堵)

b、开始冲洗时要频繁正反洗，发现反洗流量大幅降低时说明有微粒堵塞则转为正洗5分钟后再调为反洗。

C、一定要让每个过滤器的反洗和正洗的出水无明显悬浮物质，否则说明冲洗不彻底，并不是说冲洗了半天或**就可以了。

2、加絮凝剂

前提：预处理流量为1T/H；计量泵流量为0.8L/H(调为100)

I对于北方水质较差的地方，如果源水TDS为300~1000ppm，则絮凝剂MPT150的加药量定为2mg/L(其典型加药量为0.2~2.5mg/L)，根据计算得出40L的RO水中应该加入100g的絮凝剂。

I对于南方水质较好的地方，如果源水TDS小于300ppm，则絮凝剂MPT150的加药量定为1mg/L(其典型加药量为0.2~2.5mg/L)，根据计算得出40L的RO水中应该加入50g的絮凝剂。

3、加阻垢剂

前提：预处理流量为1T/H；计量泵流量为0.8L/H(调为100)

I对于北方水质较差的地方，如果源水硬度为250~800ppm，则阻垢剂MDC754的加药量定为4mg/L(其典型加药量为2~6mg/L)，根据计算得出40L的RO水中应该加入200g的阻垢剂。

I对于南方水质较好的地方，如果源水硬度为小于300ppm，则阻垢剂MDC754的加药量定为2mg/L(其典型加药量为2~6mg/L)，根据计算得出40L的RO水中应该加入100g的阻垢剂。

4、软化树脂参数的计算：(举例说明)

树脂体积交换容量=1.9mmol/mL=1.9mol/L

再生盐耗=0.05Kg/L

原水硬度=300mg/L=6meq/L(50mg/L = 1meq/L)

出水硬度=0mg/L=0meq/L

树脂总量=110L(以1665玻璃钢桶为例)

源水流量=2T/H

树脂总交换量=树脂总量(L) × 体积交换容量(mol/L)

=110 × 1.9=209(mol)

周期总制水量=树脂总交换量(mol)/(原水硬度meq/L - 出水硬度meq/L)

=209/(6 - 0) 35(m³)

软化一次可用时间=周期总制水量m³/源水流量T/H

=35/2=17.5(H) 2(D)(每天制水8小时)

周期再生盐量=树脂总量(L) × 再生盐耗(Kg/L)

=110 × 0.05=5.5(Kg)

说明：工作交换容量和盐耗根据理论计算与现场实际调试条件等因素进行调整，建议每两天再生一次，每四天视其剩余结晶盐量多少添加一次结晶盐。

5、计量泵规零和标定方法

详见附件1和附件2

6、维修维护时一定要清洗保安过滤器！

7、源水压力P1够、并不代表水量够，机器进水在压力保证的前提下，必须保证其管径：

7.1、工程机进水压力必须保证在3~5Kg，制式机进水压力必须保证在1.5~4Kg，否则必须增加源水泵(过低)，或者增加减压阀(过高)；

7.2、源水管的管径(直接从主管)必须保证不小于设备进水口管径，而且必须保持畅通，比如阀门必须能够全开全闭。

二、超纯水设备的反渗透调试

1、首先冲洗反渗透20分钟后再造水，水压和水量按照调试表来调试。(一定要注意管路中的UPVC碎屑和粉尘不能进入反渗透膜)

2、对于二级RO加碱量的问题详见附件3

3、反渗透系统的去除率一般比单只膜的去除率高，因为第二段、第三段等的进水水质越来越差。

4、为保障反渗透长期稳定运行，一级RO膜4040的单只产水量不要超过250L/H(视源水情况定)，8040的不要超过1000L/H。一级RO单只膜回收率不要超过20%。二级RO膜产水量和回收率可以适当提高(因其进水无硬度和颗粒物，基本不会导致膜结垢或堵塞)

5、膜进水压力可以分为渗透压和穿过膜面的阻力，渗透压只与进水TDS有关，膜测试条件为1500ppm时其进水压力需要7Kg(ESPA4-4040)，而实际自来水如重庆的只有170ppm左右，所以其进水压力可以降低至5~6Kg(要保证一级反渗透单只膜产水量不高于300L/H)。

6、无论一级还是二级，加碱都能提高其产水水质，具体原因为：CO₂气体在水中除了以气体形式存在外还与水发

生以下反应：



PH值越高则平衡向右转变，即溶于水的CO₂气体越少(以CO₃²⁻ 和HCO₃⁻ 形式存在，其去除率很高)，反渗透不能去除气体且CO₂气体对水质有较大影响，所以PH值越高则产水的水质越好。

7、初始运行时保安顶部或前面的压力不能小于1Kg(因为预处理连续运行时压降越来越大，所以要留安全余量)

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/158338.html>