

WTM-DT210D
膜分离浓缩设备

技
术
协
议

杭州沃腾膜工程有限公司

地址：杭州市康桥工业园康园路 15 号

电话：0571-88988 797

网址：www.mojishu.com

传真：0571-88988 757

目 录

一、设计说明	2
二、工艺流程	2
三、流程说明	3
四、设备特点	4
五、系统组成	5
六、DTRO 实验室膜分离浓缩设备参数.....	6
七、设备照片，仅供参考。	7

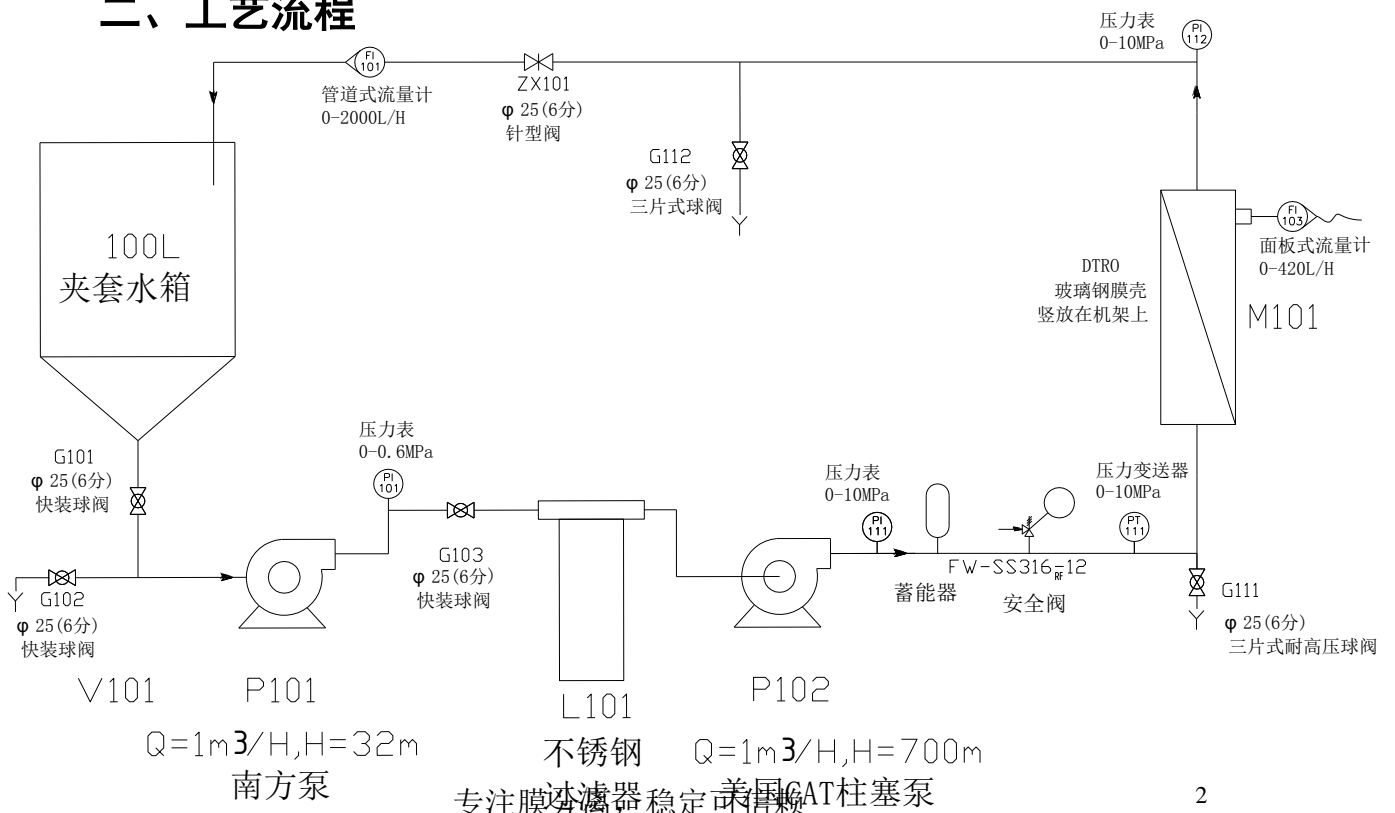
一、设计说明

本设备主要用于确定料液分离纯化的参数并确定其所能达到的效果及所得产品性能的优劣等，为工业化系统提供设计依据。系统可适用于多种规格型号的卷式膜。本系统可以提供相当广的流量、压力范围。最高运行压力可达到 75Bar。

DT 膜技术即碟管式膜技术，分为 DTRO（碟管式反渗透）；DTNF（碟管式纳滤）两大类，是一种独特的膜分离设备。碟管式膜组件采用开放式流道，DT 组件两导流盘直接距离为 4mm，盘片表面有一定方式排列的凸点。这种特殊的力学设计使处理液在压力作用下流经滤膜表面遇凸点碰撞时形成湍流，增加透过速率和自清洗功能，从而有效的避免了膜堵塞和浓差极化现象，成功的延长了膜片的使用寿命；清洗时也容易将膜片上的积垢洗净，保证碟管式膜组适用于处理高浑浊度和高含沙系数的物料，适应恶劣的进水条件。

DT 膜组件专门为处理高浓度物料及废水处理而设计，采用开放式湍流流体动力学原理，使得悬浮固体及污染物不易沉积于膜组件内部。用于料液的浓缩，脱盐，分离，提纯，澄清等工艺实验，可广泛应用于制药，食品饮料，化工，植物提取，环保水处理等领域，特别适合高校、科研机构、企业研发中心及小批量生产的使用。

二、工艺流程



三、流程说明

本设备由水箱 V101，增压泵 P101、高压泵 P102、膜组件 M101 及其他阀门、仪表、管路等组成。

1、试验开始前，用清水冲洗设备。

将清水置于水箱 V101 中，开启阀门 G101、G103、截止阀 ZX101，检查阀门 G102、G111、G112 处于关闭状态，然后开启增压泵 P101、高压泵 P102 冲洗设备。冲洗结束将水排放。

2、开始试验

将料液置于水箱 V101 中，开启阀门 G101、G103、截止阀 ZX101，检查阀门 G102、G111、G112 处于关闭状态。然后开启增压泵 P101、高压泵 P102，通过调节截止阀 ZX101 和变频器频率使得运行压力为所需值。收集淡侧溶液，浓侧溶液返回水箱 V101，直到达到所需浓缩倍数，或淡测流量小于指定值时停机。

3、试验结束后，用清水冲洗设备。

备注：可在变频器面板上设定指定压力恒压运行。

四、设备特点

1. 结构设计紧凑，体积小，安装使用方便, 操作简单，设备运行稳定；
2. 循环体积小（<15L），分离效果好, 清洗方便，膜芯可长期循环使用；
3. 动力组件采用美国 CAT 柱塞泵，高压力，高效率，耐腐蚀，卫生级别高，压力最高可达 75Bar，泵上电机采用高效电机；
4. 变频器调速功能，**可设定指定压力恒压运行**，精确控制流量与压力，减少能量损耗，同时避免开机时对膜组件冲击；
5. 设备为安装高脱盐率小孔径反渗透膜；预处理要求低，进水 SDI 可达到 20 以上；采用开放式流道避免了物理堵塞；有效克服浓差极化，最低程度的污染和结垢；清洗频率低；回收率（出水率/回收率）高；膜寿命长，在高浓度水或物料处理上寿命达到 3 年甚至更长；膜片更换费用低，膜片可单独更换；
6. DTRO 膜由 210 个导流盘 209 个膜组成。有效面积为 9.4 平方米，标准水透过液量为 100—200L/H, 适用于母液量 50—200L 的膜分离实验。
7. 与料液接触部分采用 316L 不锈钢，耐腐蚀性好，承压高。
8. 滑轮采用两个定向轮，两个万向轮。操作，移动方便。

五、系统组成

序号	产品名称	规格型号	材质	单位	数量	品牌
1	夹套水箱	100L	SS316	套	1	杭州沃腾
2	供料泵	Q=1m ³ /H, H=32m	SS316	台	1	南方泵
3	过滤器	6分 5μm PP滤芯	塑料	个	1	杭州沃腾
4	高压柱塞泵	Q=1m ³ /H, H=700m	SS316	台	1	美国 cat
5	电机	B35 5.5KW	铜芯	台	1	ABB
6	膜片	75Bar RO膜片	聚酰胺	片	209	美国 DOW
7	膜组件	含导流盘、端封、中心杆	玻璃钢	支	1	杭州沃腾
8	压力表	Y60 0-10MPa	SS316	套	2	鹤山
9	压力变送器	0-10MPa	SS316	套	1	DANFOSS
10	转子流量计	0-7L/M	有机玻璃	个	1	余姚振兴
11	转子流量计	0-30L/M	有机玻璃	个	1	余姚振兴
12	变频器	5.5KW	电子器件	台	1	台达
13	安全泄压阀	1/4"	SS316	个	1	熊川
14	蓄能缓冲器	0.2L	SS316	个	1	杭州沃腾
15	针阀	1/4"	SS316	个	1	上海勃展
16	机架	配套	SS304	套	1	杭州沃腾
17	管路	配套	SS316L	套	1	上海勃展
18	控制柜		碳钢喷塑	个	1	杭州沃腾
19	控制系统	空开、交流接触器、按钮等	电子器件	套	1	施耐德
备注：赠送红外温度计 1 个，拆装工具 1 套						

系统报价 设备总计：¥： 0000 .00 元(万元整)

备注：1、卖方代办运输，运费由卖方负责

2、卖方负责相关培训及售后服务

3、以上报价，包含 17%增值税发票费

六、DTRO 实验室膜分离浓缩设备参数

DTRO 膜分离浓 缩 设备	基本性能参数	
	型号	WTM-DT210D
	结构	玻璃钢外壳碟管式膜组件
	膜件通用规格	菱形膜片
	组件的膜面积	209 片 9.4 m ²
	典型操作压力	3.0-7.5MPa
	最高压力	7.5MPa
	脱盐率*	99.5%
	工作温度	5—40℃
	最高温度	45℃
	PH 范围	2—11
	清洗 pH 范围	1—12
	死体积	<20L
	适用物料体积	50-200L
	最高有机物固含量	20-25% (无固体析出前提下)
	产水流量	120-200L/H
	高压泵	进口 Q=1m ³ /H
	DT 膜元件	德国进口
	控制方式	手动变频控制

*所示性能参数均为标称值。

单个组件渗透液流量可能在±15%范围内浮动

测试条件：NaCl 32,000mg/L @800 psi (5.5MPa)

七、设备照片，仅供参考。

