

膜分离装置

一、仪器照片



二、仪器设备概况

1. 仪器简介:

本套膜分离装置是根据需要自行设计定制的，设备主要部件是 SEPA CF II (1230060)、Hydra-Cell pulsation Dampener (110-065)、Wanner G13 泵组组成。

2. 性能参数:

Wanner GB GA 泵

美国 Wanner 高压柱塞式膜片泵最大流量 1.57L/M，最大压力：83 bar；

泵头：316 不锈钢，膜片材料 VITON；

安全阀：阀体 316 流量 1-37.3 L/M，压力：6.9-62 bar；

电机：SIEMENS 电机，1.1kw，4 级

Operating Parameters:

Effective Membrane Area: 140 cm² (22-inch²)

Hold-Up Volume: 70 ml (2.4 ounces)

Maximum Pressure: 69 bar (1000 psig)

Maximum Temperature: 177°C (350°F)

O-rings: Viton*

pH Range: Membrane Dependent

3. 应用范围:

本装置可用于污水处理、海水淡化、化工废水处理、模拟工程装置连续处理等方面，可连续监测流量、pH 值、电导率等指标。

4. 面向学科

制药工程、生物工程

5. 联系人

李亮

6. 联系电话

66568

三、仪器设备使用说明和操作规程

1. 根据实验需要，选择合适的膜。
2. 安装橡胶密封环，将橡胶密封环置于装置凹槽中，加适量蒸馏水润湿，使之平整服帖，不得有翘出。
3. 膜的安装细节：
 - (1) 第一层：不锈钢片 (shim) ,每种不锈钢片都标有厚度(mil)
 - (2) 第二层：塑料网衬(Feed spacer)，共有 3 种，编号为 1143763(47mil)、1142819(65mil)、1232558(47mil)。
 - (3) 第三层：合适的膜。
 - (4) 第四层：覆盖网，Permeate Carrier，编号 1142817。厚度：

附：不锈钢片 Shims 尺寸与编号

Feed spacer 尺寸与编号

1231110	25mil	1143763	47mil
1231109	15mil	1142819	65mil
1231108	10mil (2片)	1232558	65mil
1231107	5mil (4片)		
1231106	2mil (4片)		

在选择钢片与塑料网衬时，钢片与塑料网衬尺寸相加应等于 70mil（内高为 75mil，留 2-5mil 间隙）

覆盖网在安装时，用蒸馏水润湿，使之平整，不得有翘起。

4. 全部装好后，盖好，推入装置间隙，后部与尾端靠牢。
5. 液压泵装置手柄操作：
 - (1) 阀全开（逆时针方向），反复操作 20 次，将系统内空气排出。

(2) 阀关闭（顺时针方向），操作手柄，待压力升高到设定压力时，小心缓慢操作。

(3) 膜内压力严禁超过手柄压力，最高为 65mPa。

6. 变频器的使用：

(1) 开泵：接通电源，按下 RUN，运行。

(2) 调速：变频器的设定范围 0-50Hz。20Hz 左右电机运行，50Hz 达到额定功率 1450 转，此时为最大流量。改变转速后，按 SET 键确认。

(3) 停止：按 STOP。

四、仪器设备测试项目

用于污水处理、海水淡化、化工废水处理、模拟工程装置连续处理等方面，可连续监测流量、pH 值、电导率等指标。

五、仪器设备收费标准

设备仅对课题组免费使用。