

### HYDRAcap®MAX 保存方法

本技术服务公告提供HYDRAcap®MAX 膜组件在做为备品和使用之后的保存方法。

#### 一. 介绍

新出厂的HYDRAcap®MAX 膜组件内充有30 % w/v CaCl<sub>2</sub>溶液以抑制微生物生长。



CaCl<sub>2</sub> 对皮肤和眼睛有刺激。接触 CaCl<sub>2</sub> 溶液时，请穿戴个人防护用具。30% CaCl<sub>2</sub> 溶液对金属有腐蚀性，接触任何金属时，需将溶液冲洗排净。

#### 二. 备品保存

HYDRAcap®MAX膜组件在以下情况下可以安全存放两年：

1. 膜组件应放置于阴凉干燥处，避免阳光直射，储存温度0-40℃；
2. 膜组件应水平放置，产水口朝上；
3. CaCl<sub>2</sub>溶液按照以下条件定期更换：

表1 保护液更换时间

环境温度 (°C)	
2-30	每24个月更换一次
2-35	每18个月更换一次
2-45	每12个月更换一次

如果保护液需要更换，按下面步骤进行：

- 1) 取下四个端口的塑料端帽；



图1 HYDRAcap®MAX 端口端帽

- 2) 排放掉旧的保护液，约1.5-2.5 L；

- 3) 除了上部产水口以外，盖上其它3个端帽；
- 4) 从上部产水口加入30 % w/v  $\text{CaCl}_2$ 溶液：
  - a. HYDRAcap® MAX40: 1500mL  $\pm$  50mL
  - b. HYDRAcap® MAX60: 2000mL  $\pm$  50mL
  - c. HYDRAcap® MAX80: 2500mL  $\pm$  50mL



图2 HYDRAcap®MAX 上部照片和溶液倒入点示意图

- 5) 将四个端口用塑料端帽重新盖好以保持清洁，防止保护液的挥发和中和；
- 6) 膜组件水平放置，产水口朝上继续保存。

### 三. 膜块上保存

已经装入膜块中的HYDRAcap®MAX组件，应按以下方法保存：

1. 如果膜组件已经用过，应进行MC1程序，然后进入步骤3；
2. 如果膜组件没有使用过，确保保护液按照TSB332 冲出系统，然后进入步骤3；
3. 如果保存时间少于48小时，向膜组件加入HYDRAcap®MAX系统产水（例如从RC水箱或产水箱注入）或更好的水质（如RO产水），防止膜丝干燥；
4. 隔离开膜组件，防止产水从膜组件内排放；
5. 如果保存时间为48小时至一个月时，推荐用泵注入至少25mg/L次氯酸钠溶液，某些系统会需要更高的浓度。或者在保存期间，使膜系统内至少保持0.5mg/L的余氯浓度。采用此方法保护时，每个月都需更换次氯酸钠溶液。
6. 如果保存时间长于一个月，加入30%  $\text{CaCl}_2$ 溶液。
7. 保存超过48小时的系统重新启动时，应进行一次MC1，将里面的保护液冲洗干净。



$\text{CaCl}_2$  对皮肤和眼睛有刺激。接触  $\text{CaCl}_2$  溶液时，请穿戴个人防护用具。30%  $\text{CaCl}_2$  溶液对金属有腐蚀性，接触任何金属时，需将溶液冲洗排净。

下表是不同保存期内，所用的保存方法。

表2 不同保存时间的保护溶液

保存时间	溶液
<48小时	HYDRAcap®MAX产水或更好的水
48小时- 1个月	25mg/L NaClO溶液，或>0.5mg/L余氯浓度
>1个月	30% w/v CaCl <sub>2</sub> 溶液

#### 四. 膜组件保存

如果用户选择把膜组件从膜块上拆下来保存，应按以下方法：

1. 进行MC1；
2. 确保膜组件用新鲜HYDRAcap®MAX产水漂洗干净，且没有余氯残留；
3. 从膜块上拆下膜组件；
4. 排掉膜组件内的水；
5. 盖上底部进水和产水口；
6. 通过上部产水口，注入加入30 % w/v CaCl<sub>2</sub>溶液：
  - a. HYDRAcap® MAX40: 1500mL ± 50mL
  - b. HYDRAcap® MAX60: 2000mL ± 50mL
  - c. HYDRAcap® MAX80: 2500mL ± 50mL
7. 将四个端口用塑料端帽重新盖好以保持清洁，防止保护液的挥发和中和；
8. 膜组件水平放置，产水口朝上继续保存。