# 膜元件操作注意事项-TSB106

为了获得 LG 化学膜元件最长使用期限，避免膜损坏或膜性能大幅下降，应遵守一些注意事项。而且在产品性能保证书和技术手册的其他部分也有一些保证膜产品使用的附加要求，技术手册中和产品性能保证书中的要求和信息如果没有完全相符合，应以保证书中的要求和信息为准。

**关于进水水质、操作限值的注意事项和推荐方法**

下述任一项将导致膜元件的不可逆损伤、缩短膜元件使用寿命，且超出 LG 化学的产品质保范围。

- 最高工作压力**不能**超过 LG 化学产品技术规范书中参数值。
- 最高产水回收率**不能**超过 LG 化学 Q+ Projection 软件指定的最大安全产水回收率。
- RO 进水中自由氯浓度**不能**高于 0.1ppm。
- RO 进水中**不含有**油或油脂。
- RO 进水的 15min 的污泥密度指数（SDI15）**不能超过** 5，或者浊度值**不超过** 1NTU。如需测试 SDI 的更多信息，请参考该手册“污泥密度指数操作步骤（SDI15）-TSB107”。
- RO 进水温度**不超过** 45℃（113℉）。
- 建议当每支膜元件的压差(ΔP)达到 1bar（15psi）或压力容器的压差达到 3.8 bar（55psi），RO 膜元件须进行离线化学清洗。
- 对于膜元件的操作和维护，应只使用经 LG 化学公司准许认可的化学药剂。
- 连续运行 pH 值范围是 2-11，化学清洗 pH 值范围是 2-12。
- 如需强化化学清洗(即 pH 13)，请在清洗前联系 LG 化学技术服务团队。

**关于产水阀操作的注意事项**

RO 膜元件**不能**处于产水背压状态即此压力高于进水或浓水的静态压力，该问题常会发生在系统关闭时。为避免该问题，在系统操作时产水阀**必须始终处于开启状态**，包括系统预启动、冲洗、清洗和正常操作过程。

**注意**

*在系统操作的任一阶段关闭产水阀将产生膜元件末端的压差，该压差会导致封胶线破裂，进而盐透率迅速增加。破裂的封胶线无法修复。*

*在系统冲洗、清洗和完全关机后可以关闭产水阀。系统长期停机时期，为了防止在压力容器内产生有氧环境而滋生生物，建议完全关闭产水阀。当再次开机，RO 进水进入系统前，确保产水阀完全打开。*



ⓒ 2023 LG Chem, Ltd. All rights reserved.

# 膜元件操作注意事项-TSB106

**关于浓水阀操作的注意事项**

在系统启动前，请确认浓水控制阀处于完全开启状态（浓水控制阀是控制浓水流量和产水流量比例的阀门）。

**注意**

***不要**在浓水控制阀全关或部分关闭状态下启动系统。浓水控制阀全开时原水进入 RO 系统，并缓慢关闭控制阀直到回收率达到设计系统回收率。如果在浓水控制阀全关或部分关闭状态下启动系统，会产生系统超压、损坏膜元件、管道爆裂问题和引发安全危害。系统回收率**不能**超出 LG 化学 Q+ Projection 软件上推荐的最大安全产水回收率。*

**关于启动时增压率的注意事项**

RO 系统启动加压，其增压速率应小于每秒升高 0.7bar（10psig）的增速。

**注意**

*系统的快速增压会引发膜元件的机械损伤，这种损伤包括膜元件外部玻璃钢破裂、端盖（ATD）损坏和膜元件的望远镜现象。由快速增压和超压所引起的膜元件机械损伤不属于产品质保范围。*

**氯的耐受性**

LG 化学膜元件能耐受少量自由氯（次氯酸盐）接触。膜可耐受的自由氯浓度 < 0.1ppm。持续的氯接触会对膜造成损伤，应该避免。在特定条件下，自由氯和其他氧化剂的存在将导致膜性能过早下降，因此膜的氧化损伤不在质保范围内。LG 化学建议 RO 膜元件进水进入 RO 系统前需经预处理去除水中的余氯等氧化剂。

**注意**

*由氧化所导致的膜元件损伤是不可恢复的，且不属于 LG 化学的产品质保范围。*

**关于润滑剂使用的注意事项**

LG 化学的 RO 膜元件**不能**使用石油类润滑剂。确认可以使用于产水连接管 O 型圈、端板适配器 O 型圈或膜元件浓水密封圈的润滑油包括甘油、硅基二硫化钼 III 或其他不含碳氢化合物的硅基润滑油。



ⓒ 2023 LG Chem, Ltd. All rights reserved.

# 膜元件操作注意事项-TSB106

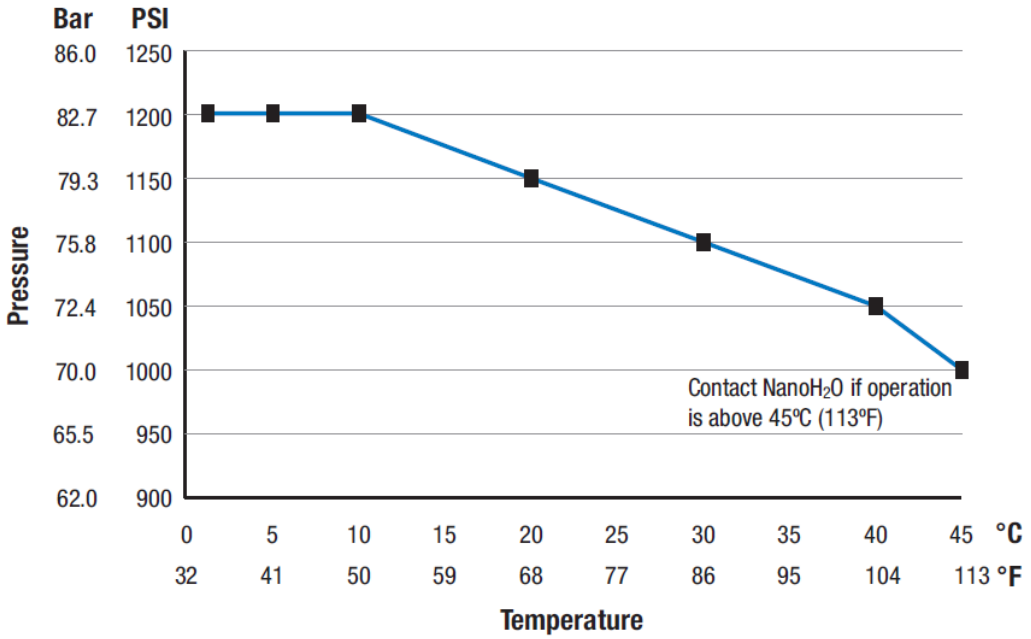
**系统在高温高压条件下运行的注意事项**

在一定高温高压条件下运行，可能会引发聚砜支撑层的压缩。膜片压密化将使膜产水量下降，而须用更高的进水压力来保持产水量。

**注意**

*由于 RO 进水温度和压力超出 LG 化学膜元件的使用限值而引起的膜片压密化导致产水量下降不属于 LG 化学的产品质保范围。建议 LG 化学海水膜元件使用条件应符合如下图表中所列出的温度和压力条件。如需更多信息，请联系 LG 化学技术支持。*

**LG 化学海水膜元件的温度和压力操作限值图**




本文件所提供的数据是准确和可靠的，由于无法控制用户的使用方法和使用条件，LG 化学不承担由于使用本文件的信息和数据所造成的后果以及对产品的安全性和适用性的保证，客户有责任自行确认该文件中所述的产品和信息是否适用，并请确保用户的工作场所和处置方式符合适用法律和其他政府法规。由于技术改进及产品更新换代，技术资料可能会随时改变，恕不另行通知。LG NanoH₂O 品牌完全归属于 LG 化学。LG 化学保留所有权利，All rights reserved. © LG Chem, Ltd.

联系我们

• 美国 +1 424 218 4000 • 欧洲，非洲 +39 366 57 55 474 • 中东，埃及 +971 50 558 4168
• 韩国 +82 2 3773 6619 • 中国 +86 21 60872900 • 印度+91 9810013345 • 东南亚 +82 2 3773 3013



ⓒ 2023 LG Chem, Ltd. All rights reserved.