

陶氏 FILMTEC™ 膜元件

陶氏 FILMTEC™ BW30XFR-400/34i 采用 iLEC™ 端面自锁连接、极强型抗污染苦咸水淡化反渗透膜元件

性能特点

FILMTEC™ BW30XFR-400/34i 是一款优化设计，采用优质材料生产而成的高耐用性、高脱除率、高产水量元件，可有效净化存在生物污染和有机污染倾向的用水。该反渗透膜（RO）元件结合陶氏具有一流抗有机物污染能力和可清洗性的最新专有 BW30XFR 膜片技术，不仅提供了出色的抗污染能力、超强的耐用性，而且它还采用精心优化的 34mil 进水流动道，明显提高了清洗效果。以上新技术使得该螺旋卷式结构的苦咸水反渗透膜元件在整个生命周期中性能出众。

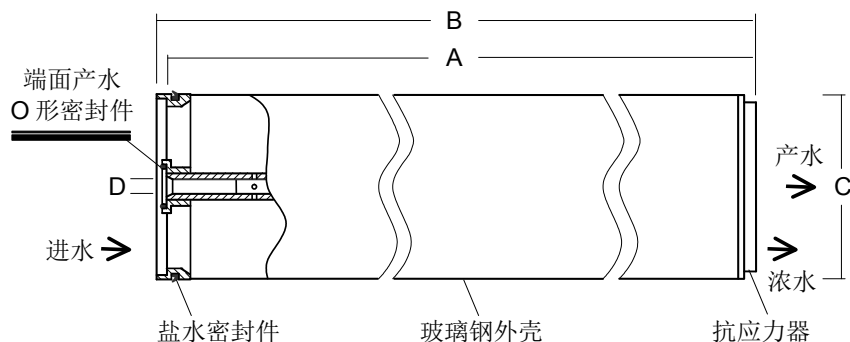
- 最先进的 FILMTEC™ 反渗透膜片具有最宽泛的清洗 pH 值范围（pH 1-13），可以快速有效地清除生物膜、有机化合物和结垢。
- 在相同工作压力下，与 FILMTEC BW30-400/34i 或 BW30FR-400/34i 元件相比 FILMTEC™ BW30XFR-400/34i 的产水量提高 10%，且具有更高的脱除率，从而可以降低新系统的投资成本，或提高现有系统的产水量。
- 采用全新的优化的 34mil 进水流动道，提高了膜元件的清洗效果，有效降低膜污染的影响。
- 系统具有高度可靠的完整性与安全性，iLEC™ 端面自锁连接技术不仅降低了系统运行成本，而且最大限度地减少了由于 O 型密封圈泄漏所致的产水水质下降的风险。

产品规范

| 产品 | 有效面积 ft² (m²) | 进水流动道宽度 (mil) | 产水量 gpd (m³/d) | 稳定脱盐率 (%) | 最低脱盐率 (%) |
|-----------------|------------------|------------------------------|------------------------------|------------------|--------------|
| BW30XFR-400/34i | 400 (37) | 低压差 34 | 11,500 (44) | 99.65 | 99.40 |
| 溶质 | | NH ₄ ⁺ | NO ₃ ⁻ | SiO ₂ | 硼 |
| 稳定脱除率 (%) | | 98.8 | 98.2 | 99.8 | 80.0 |

- 1 产水量和脱盐率基于下列标准测试条件得出：2,000 ppm NaCl, 225 psi (15.5 bar), 77°F (25°C), pH 8 及 15% 回收率。
- 2 单支元件的产水量可能不同，但变化范围不超过 +/-15%。
- 3 产品销售规范可能会随设计改进稍有变化。
- 4 有效膜面积的保证范围为 +/-3%，陶氏水处理及过程解决方案业务部采用的有效膜面积不同于有些膜供应商常采用的公称膜面积。其测量方法可参考文件：609-00434。
- 5 具体溶质的稳定脱除率基于下列标准测试条件得出：2,000 ppm NaCl, 225 psi (15.5 bar), 77°F (25°C), pH 7 和 15% 回收率, 50ppm SiO₂, 5ppm 硼或 100ppm NO₃⁻ 或 100ppm NH₄⁺ 或 100ppm IPA。

图 1.



外形尺寸 - 英寸 (mm)

| 产品 | A | B | C | D |
|-----------------|--------------|--------------|-----------|------------|
| BW30XFR-400/34i | 40.0 (1,016) | 40.5 (1,029) | 7.9 (201) | 1.125 (29) |

1. 参阅陶氏水处理及过程解决方案业务部有关多元件应用的设计导则。
2. 该元件配合公称内径为 8-英寸 (203 mm) 的压力容器。
3. 每支采用 iLEC 端面自锁连接技术的膜元件长 40.5 英寸 (1,029 mm) (B)。连接后的净长度为 40.0 英寸 (1,016 mm) (A)。

1 英寸 = 25.4mm

操作极限

| 膜片类型 | 聚酰胺复合膜 |
|---------------------------------|-------------------|
| 最高操作温度 ^a | 113°F (45°C) |
| 最高操作压力 | 600 psig (41 bar) |
| 最高压降 | 15 psig (1.0 bar) |
| pH 范围, 连续运行 ^a | 2 - 11 |
| pH 范围, 短期清洗(30 分钟) ^b | 1 - 13 |
| 最大给水 SDI ₁₅ | 5 |
| 允许游离氯含量 ^c | <0.1 ppm |

^a pH>10 时, 连续运行的最高允许温度 95°F (35°C)。

^b 参考规范 609-23010 中的清洗导则。

^c 在某些条件下, 游离氯及其他氧化剂的存在会导致膜片提早发生降解破坏。由于因氧化造成的损坏不在质保范围的, 陶氏水处理及过程解决方案业务部建议用户在残余游离氯接触膜片之前通过预处理将其除去。如欲了解更多相关信息, 敬请参考技术公告: 609-22010。

重要信息

在膜系统准备投入运行时, 为了防止给水过流或水力冲击对膜元件的破坏, 正确启动反渗透水处理系统是十分必要的。遵循正确的启动顺序有助于确保系统运行参数符合设计规范, 从而使系统水质和水量达到既定的设计目标。

在膜系统初次启动开机程序前, 应完成膜系统的预处理系统调试, 膜元件的装填, 仪表的标定及其他系统检查。

如需获取更多信息, 请参考标题为“启动顺序”的应用文献(文件号: 609-02077)。

操作指南

在启动, 停机, 清洗或其他过程中, 为防止潜在的膜破坏, 应避免卷式元件产生任何突然的压力或错流流量变化。启动过程中, 我们推荐按照下述过程从静止状态逐渐投入运行状态:

- 进水压力应该在 30-60 秒的时间范围内逐步提升。
- 错流流速值应在 15-20 秒内逐步提升到设定值。
- 第一小时内的产水应该放掉不用。

通用信息

- 元件一旦润湿, 就应该始终保持湿润。
- 如用户没有严格遵循本规范设定的操作限值和导则, 有限质保将失效。
- 系统长期停机时, 为了防止微生物滋长, 建议将膜元件浸入保护液中。
- 用户应该对使用不兼容的化学药品和润滑剂对元件造成的影响负责。
- 单支膜元件的最大允许压降是 15 psi (1.0 bar) 或者每个多元件压力容器的最大允许压降是 50 psi (3.4 bar), 不过为个值更具有局限性
- 任何时候都要避免产水侧产生背压。

合规性提示

这些膜元件在某些国家受饮用水应用限制, 请在使用和销售前查看其应用现状。

注意: 使用本产品本身并不能保证有效去除水中孢囊和病原体。孢囊和病原体的有效去除取决于整个系统设计及系统运维。

注意: 任何人不得推定其在本文件下有使用陶氏或其他人所拥有的专利的自由。由于使用条件和适用法规可能因地因时而异, 顾客有责任确定本文件里的产品和产品信息是否适合其使用, 并确保自己的工作场地和处理产品的方式符合可适用的法律和其它政府法规。陶氏对本文件中的信息不承担任何义务或责任, 也未提供任何保证。所有关于产品的可售性或某一特殊用途的可适用性的默示保证均在此明确地予以排除。