

## FilmTec™ Fortilife™ CR100 膜元件

高度耐用、抗污染、抗生物污染、苦咸水反渗透膜元件

### 产品描述

FilmTec™ Fortilife™ 系列产品能够为工业用户提供可靠高效的技术方案，帮助解决高难度水处理课题，例如废水回用以及（近）零排放。

FilmTec™ Fortilife™ CR100 反渗透膜元件是业内领先的抗污染反渗透膜元件，其设计旨在有效提高系统对生物污染的耐受性。该元件的超低压差设计（图 1）允许系统实现更好的水流分布，这就意味着在废水处理等生物污染较普遍的环境中，水流可以被更均匀地分布到系统各支元件中。该产品还采用了市场上最可靠耐用的反渗透膜材料，能够抵抗有机污染物，清洗效果好，能耗低，并具备较高的有机溶质去除率。

生物污染最明显的标志是反渗透系统第一段压差快速升高。那些苦于由生物污染引起的频繁化学清洗的工业用户，若采用 FilmTec™ Fortilife™ CR100 反渗透膜元件，有望实现如下改进<sup>1</sup>：

- 清洗次数减少，降幅可高达 50%
- 由于采用了最先进的 FilmTec™ 反渗透膜片，其最宽泛的 pH 耐受范围（1-13），有助于实现针对生物膜、有机化合物和无机盐结垢等的最有效的化学清洗。
- 产水量相同的情况下，节能幅度可高达 10%

<sup>1</sup> 相较于目前市场领先的抗污染膜产品

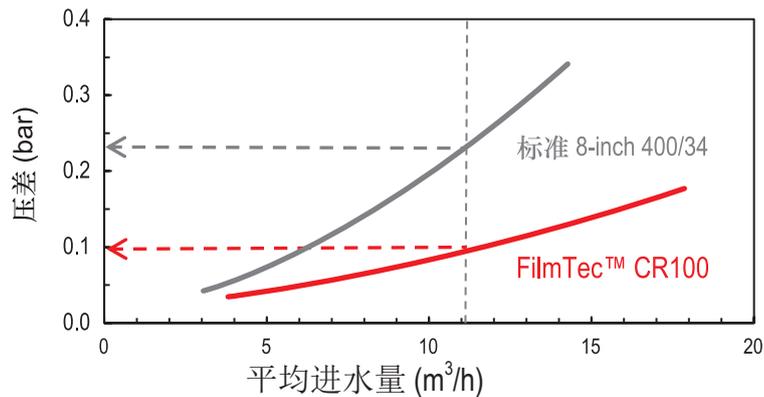


图 1. FilmTec™ Fortilife™ CR100 与普通反渗透膜相比，膜元件压差随流量的变化趋势

### 产品种类

螺旋卷式聚酰胺复合薄膜元件

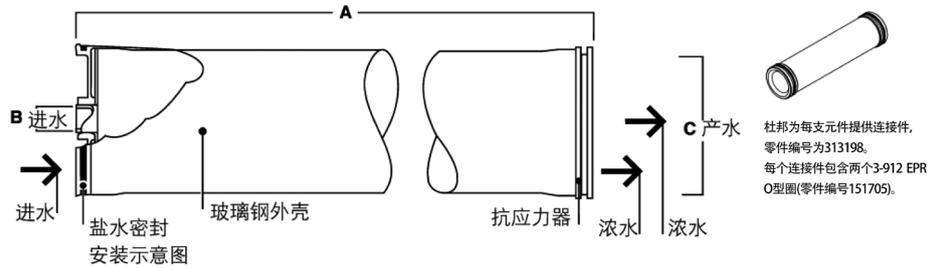
### 产品规格

FilmTec™ 元件	有效面积		产水量		稳定脱盐率 (%)	最低脱盐率 (%)	压差 dP (均值) <sup>5</sup>
	(ft <sup>2</sup> )	(m <sup>2</sup> )	(GPD)	(m <sup>3</sup> /d)			
Fortilife™ CR100	400	37	11,500	44	99.7	99.4	0.1

1. 产水量和脱盐率 (NaCl) 基于以下标准测试条件：2,000 ppm NaCl, 225 psi (15.5 bar), 77°F (25°C), pH 8, 15% 的回收率。
2. 单支元件的产水量可能在 ±15% 的范围内变化。
3. 产品销售规范可能会随设计改进稍有变化。
4. 保证有效面积 ±3%。杜邦水处理解决方案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。
5. 当元件在产水流量为 11,500GPD, 回收率达 15% (平均进水流量: 11.2 m<sup>3</sup>/h) 的条件下工作时，膜元件的压差为均值。

## 元件尺寸

图 2. 产品尺寸



	进水格网厚度	A		B		C	
FilmTec™ 元件	(mil)	(in.)	(mm.)	(in.)	(mm.)	(in.)	(mm.)
Fortilife™ CR100	34	40.0	1,016	1.125 内径	29 内径	7.9	201

1 英寸 = 25.4mm

1. 参考杜邦水处理关于 8 英寸膜元件多元件应用的设计指南（文件号 45-D01695-en）。
2. 膜元件配合公称内径为 8 英寸（203mm）的压力容器。

## 操作和清洗限值

最高操作温度 <sup>a</sup>	113 °F (45°C)
最高操作压力	600 psi (41 bar)
最高压降	15 psi (1.0 bar)
pH 值范围	
连续运行 <sup>a</sup>	2 – 11
短期清洗 (30 分钟) <sup>b</sup>	1 – 13
最高进水淤泥密度指数 SDI	5
游离氯耐受量 <sup>c</sup>	< 0.1 ppm

<sup>a</sup> 在 pH 值高于 10 条件下连续运行的最高温度为 95°F (35°C)。

<sup>b</sup> 更多信息请参阅清洗指南（文件号 45-D01696-en）。

<sup>c</sup> 在某些条件下，游离氯和其他氧化剂的存在会导致膜片过早失效。由于氧化损坏不在质保范围内，杜邦水处理解决方案建议用户在残余游离氯接触膜片之前通过预处理将其去除。更多信息请参考进水脱氯（文件号 45-D01569-en）。

## 其它重要信息

使用或存放前，检查这些附加资料，获取重要信息：

- FilmTec™ 8" 元件使用指南（文件号 45-D01706-en）
- 启动顺序（文件号 45-D01609-en）
- 新膜元件的保存和运输（文件号 45-D01633-en）

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“启动顺序”文件（文件号 45-D01609-en）。

## 操作指南

在启动、停机、清洗或其他过程中，为防止潜在的膜损坏，应避免卷式元件产生任何突然的压力或错流流量变化。在启动期间，建议按照下述过程使系统从静止状态逐渐过渡到运行状态：

- 进水压力应在 30 ~ 60 秒的时间内逐渐升高。
- 应在 15 ~ 20 秒内逐渐到达设定的错流速度峰值。

## 产品管理

杜邦非常关心其产品的所有制造商、分销商和用户，以及我们赖以生存的环境。这种关心是我司产品管理理念的基础。根据这种理念，我们对产品的安全、健康和环境影响信息进行评估，并采取适当措施保护员工和公众健康以及我们的环境。我司产品管理计划的成功离不开杜邦产品生命周期各个阶段的每一位参与者，从产品的最初设想和研发到产品制造、使用、销售、处置和回收。

## 客户通知

杜邦公司大力鼓励其客户立足人类健康和环境质量，对杜邦产品的制造流程和应用进行审查，以确保杜邦产品未用于预期或测试用途之外的用途。杜邦员工愿意随时解答您的问题，并提供合理的技术支持。使用杜邦产品前，请阅读杜邦产品资料，包括安全数据表。杜邦公司可提供最新安全数据表。

请注意：

- 使用本产品无法保证能够有效去除水中孢子和病原体。孢子和病原体的有效去除取决于整个系统的设计、操作和维护。
- 运行第一个小时内获得的任何浓缩水或渗透水均应废弃。

## 法规说明

该产品在某些国家可能受到饮用水应用限制；请在使用和销售前查看应用条件。

如有问题，请联系我们：

[www.dupont.com/water/contact-us](http://www.dupont.com/water/contact-us)

本文所述的所有信息仅供参考。这些信息为基本信息，可能与实际情况有所不同。客户有责任自行确定本文所述产品和信息是否适用，并负责确保其工作场地和处理方式符合适用法律和其他政府法规。无法确保本文所述产品在杜邦公司所在的所有地区均有销售和 / 或供应。提出的声明可能并未在所有国家 / 地区均已获准使用。请注意，物理性质可能会因某些条件而存在差异。尽管本文所述的操作条件旨在延长产品寿命和 / 或提高产品性能，但最终结果将取决于实际情况，并且在任何情况下均无法保证取得任何特定结果。杜邦对本文所述信息不承担任何义务或责任。除非另有明确说明，文中提到的“杜邦”或“本公司”系指向客户销售产品的杜邦法人实体。杜邦在此不提供任何保证；且明确排除针对特定用途的适销性或适用性的一切默示保证。不得任意侵犯杜邦和其他人拥有的任何专利。

©2020 杜邦公司版权所有。杜邦™、杜邦椭圆形标志以及所有标注有®、SM 或™的产品和品牌（除非另外注明），均为杜邦公司的关联公司的商标、服务标志或注册商标。