



Nafion™ N115, N117, N1110

Ion Exchange Materials

离子交换材料 压力铸膜

产品信息

Nafion™全氟磺酸（PFSA）膜是基于化学稳定的PFSA/聚四氟乙烯（PTFE）共聚物的酸（H⁺）形式的非增强膜。化学稳定膜的物理性质保持不变，与非稳定聚合物相比，化学稳定膜的氟离子释放量大大降低——这是化学耐久性提高的标志。Nafion™PFSA膜广泛应用于质子交换膜燃料电池和水电解槽。在各种电化学装置中，膜作为分离器和固体电解质，需要膜选择性地运输阳离子。质子交换膜具有化学稳定性和耐用性。

订单和包装信息

膜的尺寸是切割前在23°C（73°F）和50%的相对湿度（RH）的干燥条件下所制定的尺寸规格。膜的含水量会影响其尺寸，在长度、宽度和厚度方向上的变化可能不成比例。此外，客户操作的某些条件步骤也可能影响到尺寸。购买前，客户可以与Nafion™技术代表一起商讨膜处理步骤和尺寸要求。

干燥条件下的单件膜尺寸：

宽度：0.30米（最小）至1.22米（最大）

长度：0.30米（最小）至1.22米（最大）

裁切的膜交付包装将取决于膜订单的大小和数量。较小的薄膜单片运输，而较长的膜片用卷运输。薄膜用聚乙烯包装和内包装保护，然后放置在运输集装箱中。

对于非标准裁切的宽度和长度，科慕的最低订单要求是100平方米。膜片或膜卷可以切割成定制的尺寸，并根据额外的成本和交货时间提供特殊的包装。详情请与Nafion™客户服务部门联系。

Nafion™PFSA膜的性能

厚度和基重

膜型号	厚度（微米）	基重（克/平方米）
Nafion™N115	127	250
Nafion™N117	183	360
Nafion™N1110	254	500

物理属性和其他参数

物理性质	标准值	测试方法
拉伸量MPa（kpsi） 50% RH, 23°C（73°F） 水浸，23°C（73°F） 水浸，100°C（212°F）	249 (36) 114 (16) 64 (9.4)	ASTM D882 ASTM D882 ASTM D882
最大抗拉伸强度，MPa（kpsi） 50% RH, 23°C（73°F） 水浸，23°C（73°F） 水浸，100°C(212°F)	43 (6.2) in MD, 32 (4.6) in TD 34 (4.9) in MD, 26 (3.8) in TD 25 (3.6) in MD, 24 (3.5) in TD	ASTM D882 ASTM D882 ASTM D882
断裂伸长率，% 50% RH, 23°C（73°F） 水浸，23°C（73°F） 水浸，100°C（212°F）	225 in MD, 310 in TD 200 in MD, 275 in TD 180 in MD, 240 in TD	ASTM D882 ASTM D882 ASTM D882
初始抗撕裂程度，g/mm 50% RH, 23°C（73°F） 水浸，23°C（73°F） 水浸，100°C（212°F）	6000 in MD, TD 3500 in MD, TD 3000 in MD, TD	ASTM D1004 ASTM D1004 ASTM D1004
使用中抗撕裂程度，g/mm 50% RH, 23°C(73°F) 水浸，23°C（73°F） 水浸，100°C(212°F)	>100 in MD, >150 in TD 92 in MD, 104 in TD 74 in MD, 85 in TD	ASTM D1922 ASTM D1922 ASTM D1922
比重	198	/

其他性质		
电导率，S/cm	0.10 min.	
可用酸容量，meq/g	0.90 min.	
总酸容量，meq/g	0.95–1.01	
水解性能		
含水量，%		
水吸收，%		
厚度变化，% 从50% RH，23°C（73°F）到水浸泡， 23°C（73°F） 从50% RH，23°C（73°F）到水浸泡， 100°C（212°F）	10 14	ASTM D756 ASTM D756
线性膨胀，% 从50% RH，23°C（73°F）到水浸泡， 23°C（73°F） 从50% RH，23°C（73°F）到水浸泡， 100°C（212°F）	10 15	ASTM D756 ASTM D756
成卷膜推荐储存条件 未打开的Nafion™PFSA膜卷应存储在原始运输箱中，远离阳光直射，并保持在10-30°C（50-86°F）和30-70%相对湿度的气候控制环境中。 一旦打开并暴露在环境中，膜将平衡到环境的相对湿度，并相应地改变尺寸。膜标准尺寸在23°C（73°F）和50%相对湿度下测量。		
使用指南 对Nafion™PFSA膜的安全处理应提供通风设备。在高温下处理Nafion™PFSA膜所需的局部排气量将取决于膜的数量、温度和暴露时间的综合因素。		
报废处理 首选的处置方式包括回收和填埋。只有在焚烧炉能够清除氟化氢和其他酸性燃烧产物时才能焚烧。处理、储存、运输和处置必须符合适用的联邦、州/省和地方法规。		
安全使用说明 参考下方材料。 Nafion™PFSA膜N115、N117和N1110的材料安全数据表 Nafion™的“搬运和使用中的安全”技术公告，T-01 《氟聚合物树脂的安全处理指南》，第四版，2005年11月，由塑料工业学会股份有限公司的氟聚合物部门出版。		