



**UNISOL**  
Membrane Technology



# UNISOL 耐酸碱膜

SPECIALIZED MEMBRANES

耐强酸 • 耐强碱 • 耐有机溶剂

# UNISOL 耐酸碱及有机溶剂特种膜

优尼索膜技术 (UNISOL Membrane Technology) 是一家全球性的专业的膜及膜组件生厂供应商, 国家级高新技术企业, 专注膜过滤产品及创新技术。可根据客户不同需求提供广泛的过滤膜产品及专业的技术服务。

2022 年优尼索 UNISOL 成功收购并全面引进原以色列 AMS 膜公司的产品及技术, 即耐强酸、强碱和有机溶剂的 AMS 膜产品及技术, 并成功实现自主量产上市。该系列特种膜及膜组件产品耐高温高压, 支持化学稳定性和热稳定性, 可提供 UF 超滤和 NF 纳滤两种过滤等级。可以为应用条件要求极为苛刻的行业提供专业的过滤技术服务, 例如采矿和金属行业、粘胶纤维、纸浆及人造丝行业等。亦可满足化学和制药行业的工艺处理需求, 以及食品和饮料行业中 CIP 清洁系统的需求等。

优尼索的膜产品及技术在各行业中被广泛应用, 它通过有效降低成本、提高回收率、提升供应可靠性及环境效益, 充分证明并展现了其核心技术的价值及重要性。

## 市场应用

该系列耐酸碱及有机溶剂膜产品及技术在市面上的应用已经有 10 余年的历史, 被广泛应用在各类过滤需求严苛的行业上, 主要负责系统中酸、碱及有机溶剂的回收。



### 化学制品

帮助实现有机溶剂纳滤 OSN (即耐溶剂纳滤 SRNF), 以及最终产物的浓缩 (如氯醛碱厂)



### 食品 & 饮料

CIP 清洁系统中废酸碱液的净化回收, 实现碱循环和回收, 有效节约能耗, 减低运行成本



### 采矿 & 金属

废水过滤系统、电解和电积系统、镀锌槽中的酸回收, 实现有价金属及酸再生循环



### 医药行业

实现有机溶剂回收和原料药的浓缩 (如抗生素和抗生素中间体), 节能经济高效



### 纸浆 & 半纤

可以对高浓度废碱液中的半纤和碱液进行有效分离, 高效经济地实现碱液的回收处理



### 油漆 & 涂料

对生产线清洗液废料中的有机溶剂和油漆进行回收, 珍惜资源, 保护环境

## 用户反馈

- 因其优越的耐久性, 该系列特种膜极大地扩大其可能性边界, 允许创造新产品并节省开发试剂成本。  
— 总工艺工程师。全球性的化学公司
- 在环境法规 (即 ZLD 废水零液体排放的倡议) 日益增长的趋势下, 该系列特种膜产品及技术已成为行业内备受关注的解决方案。  
— 研发主管。印度最大的矿业和冶金企业集团
- 若使用卡车将处理液从井点运到提炼点, 使用该系列特种膜产品可帮助节省两倍的运输成本。当距离在 200 公里以上时, 它节约的时间、燃料及人力成本是极其显著的。  
— 首席技术官。大型铀生产商

## 产品优势

UNISOL 耐酸碱及有机溶剂特种膜通过多种驱动因素产生价值: 试剂回收 (如酸或碱的净化和上游再利用), 产品浓缩 (如改善金属处理以提高萃取或活性化学成分的浓缩), 废料最小化 (如浓缩杂质体积以降低处理成本)。

该 UNISOL 特种膜系列产品在全球各个行业上被广泛使用, 例如欧洲的化工集团、美国和加拿大的制药公司、拉丁美洲的碱金属采矿公司、中国的纸浆和人造丝厂、印度的半纤维公司、澳大利亚的食品和饮料行业, 以及非洲的稀土金属生产商等, 众多国家和行业都在使用它。

## 膜产品参数

产品类型	应用环境	膜型号	截留分子量 [Da]	pH 值范围	最大压力 [bar] ([psi])	最高温度 [° C] ([° F])	典型应用
NanoPro™ (纳滤型)	1 酸	A-3011	100	0 - 12	70 (1,015)	80 (176)	20% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 20% HCl 4% HNO <sub>3</sub> 30% H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> 15% CH <sub>3</sub> COOH
		A-3012	200	0 - 12	70 (1,015)	80 (176)	
		A-3014	400	0 - 12	40 (580)	80 (176)	
	2 碱	B-4021	100	3 - 14	60 (870)	60 (140)	20% NaOH 10% KOH
		B-4022	200	3 - 14	60 (870)	60 (140)	
		B-4024	400	3 - 14	40 (580)	60 (140)	
	3 有机溶剂	S-3011	100	2 - 12	70 (1,015)	60 (140)	甲醇 / 乙醇 / 丙醇, 己烷, 四氢呋喃 (THF), 丙酮 / 乙腈, 乙酸乙酯, N,N- 二甲基甲酰胺 (DMF)
		S-3012	200	2 - 12	70 (1,015)	60 (140)	
		S-3014	400	2 - 12	40 (580)	50 (122)	
UltraPro™ (超滤型)	4 酸	A-U301	2,500	0 - 12	40 (580)	50 (122)	20% H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 20% HCl 4% HNO <sub>3</sub> 30% H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> 15% CH <sub>3</sub> COOH
		A-1801	10,000	0 - 12	10 (145)	80 (176)	
	5 有机溶剂	S-U301	2,500	2 - 12	40 (580)	50 (122)	甲醇 / 乙醇 / 丙醇, 己烷, 四氢呋喃 (THF), 丙酮 / 乙腈, 乙酸乙酯, N,N- 二甲基甲酰胺 (DMF)
		S-1801	10,000	2 - 12	10 (145)	50 (122)	

\* 最大压力及最高温度仅适用于膜片，膜元件请参考最新技术参数表。

### 1 NanoPro™ A-类

专为在极酸环境中长期具有稳定高通量的性能而开发，能耐高压和高温。

该类膜元件用于低 pH 料液的酸纯化和金属浓缩。

### 2 NanoPro™ B-类

专为在极碱环境中长期具有稳定高通量的性能而开发，能耐高压和高温。

该类膜元件用于高 pH 料液的碱纯化和组分浓缩。

### 3 NanoPro™ S-类

专为在溶剂中长期具有稳定高通量的性能而开发，能耐高压和高温。

该类膜元件用于溶剂纯化和组分浓缩。

### 4 UltraPro™ A-类

专为在极酸环境中长期具有稳定高通量的性能而开发，能耐高压和高温。

该类膜元件既能用于纳滤前的预处理，又能单独用于酸纯化和金属浓缩。

### 5 UltraPro™ S-类

专为在溶剂中长期具有稳定高通量的性能而开发，能耐高压和高温。

该类膜元件既能用于纳滤前的预处理，又能单独用于溶剂纯化和组分浓缩。

UNISOL 耐酸碱及有机溶剂特种膜系列产品及技术是数十年研究和工业运行的结晶。随着行业的不断发展变化，该系列的膜产品及技术也在不断更新迭代。我们将与用户一同积极改进我们的产品及技术并探索未来的应用，以应对满足电池行业对锂的处理需求，缓解化肥行业的磷酸盐危机，降低药品研发的成本，以及减少化学品在新材料和复合材料生产中的使用等。

## WE SUPPORT YOU - WORLDWIDE!



### 中国

优尼索膜技术（厦门）有限公司  
厦门火炬高新区同翔高新城布塘中路 1670-2 号二层  
+86 592 6301318  
infochina@unisol-global.com

### 德国

WTA UNISOL GmbH  
Fritz-Bothmann-Str. 1, 99867 Gotha,  
Germany  
+49 3621 73 77 920  
info@wta-unisol.com

### 美国

UNISOL LLC  
108 W.13th street suite 100, Wilmington,  
Delaware 19801, USA  
+1 786 716 3204  
infousa@unisol-global.com

### 印度

Mumbai, India  
+91 98330 90670, +91 98201 89128  
infoindia@unisol-global.com

### 新加坡

Singapore  
+65 91822555  
infosg@unisol-global.com

### 越南

198 N7 Street, Dong Tang Long, Truong  
Thanh ward, Thu Duc, Ho Chi Minh City,  
Vietnam  
+84 983 537 155  
infovn@unisol-global.com



UNISOL MEMBRANE TECHNOLOGY 优尼索膜技术 保留更改规格的权利，恕不另行通知。  
有关最新版本，请访问网站。info@unisol-global.com  
www.unisol-global.com | www.wta-unisol.com