

TRISEP® & NADIR®

Línea de Productos

MANN+HUMMEL Water & Fluid Solutions ofrece una línea completa de membranas de ósmosis inversa (OI), nanofiltración (NF), ultrafiltración (UF) y microfiltración (MF) para elementos de membrana enrollados en espiral y para uso en dispositivos de placa y marco. Las membranas TRISEP® y NADIR® se utilizan en una amplia variedad de procesos de separación además de la purificación de agua. A continuación, se presenta una descripción general de estas membranas.

OSMOSIS INVERSA (OI)

TRISEP® X-20™ Bajo Ensuciamiento OI: La formulación patentada de poliamida-urea de la membrana X-20 da como resultado características de bajo ensuciamiento. La química auténtica de la capa de barrera no se degrada con el tiempo como las membranas competitivas "resistentes a la incrustación" que a menudo son membranas estándar tratadas con un revestimiento superficial. Excelente para aguas residuales y otras aplicaciones de alta contaminación, la membrana X-20 es extremadamente duradera y ofrece un alto rechazo constante de sal mientras reduce la frecuencia de limpieza y prolonga la vida útil de la membrana.

TRISEP® ACM2 Alto Rechazo Agua Salobre OI: ACM2 es una membrana OI estándar para agua salobre que ofrece un alto rechazo y durabilidad. La membrana ACM2 es adecuada para aplicaciones de proceso y purificación de agua donde se requiere un alto rechazo de sales.

TRISEP® ACM3 Baja Energía Agua Salobre OI: ACM3 es una membrana de ósmosis inversa para agua salobre que ofrece un alto rechazo de sales a una presión moderadamente baja.

TRISEP® ACM4 Baja Energía Agua Salobre OI: ACM4 es una membrana de ósmosis inversa para agua salobre de baja energía que ofrece un alto rechazo a presiones operativas más bajas para reducir los gastos operativos.

TRISEP® SB20 Acetato de Celulosa OI: SB20 es una membrana de mezcla de acetato/triacetato de celulosa y tiene un rechazo de sal nominal del 98 % y puede tolerar cloro libre de forma continua hasta 1,0 ppm. SB20 no está disponible en lámina plana, pero está disponible en varios diseños de elementos enrollados en espiral resistentes y duraderos.

TRISEP® SB50 Acetato de Celulosa OI: SB50 es una mezcla de acetato/triacetato de celulosa con un rechazo de soluto nominal del 95 % de NaCl y superior al 99 % para MgSO₄ y sacarosa. La membrana SB50 puede tolerar cloro libre de forma continua hasta 1,0 ppm y ofrece un 20 % más de flujo que la membrana SB20.

NANOFILTRACIÓN (NF)

TRISEP® TS80: TS80 es una membrana NF de poliamida semi-aromática con un rechazo nominal de iones monovalentes de 80 - 90 % y > 99 % de rechazo de iones divalentes. Es una membrana versátil que ofrece un alto rechazo de solutos tanto de sales como de solutos orgánicos sin carga, mientras opera a una presión más baja que las membranas de ósmosis inversa. En muchas aplicaciones de purificación de agua, la TS80 se considera una membrana "Suavizadora" y funciona a una presión de alimentación de alrededor de 7 bar (100 psi).

TRISEP® TS40: TS40 es una membrana NF de Piperazina con un Corte de Peso Molecular (MWCO) en el rango de 200 a 300 Dalton. Su rechazo de soluto nominal es de 40 a 60 % de NaCl, según la concentración de alimentación, y superior al 99 % para MgSO₄ y sacarosa. TS40 se utiliza principalmente en alimentos y productos lácteos y otras aplicaciones de proceso.

TRISEP® TS50: TS50 es una membrana NF de Piperazina que está diseñada para rechazar compuestos orgánicos con un MWCO superior a 300 Dalton, mientras que permite el paso de iones monovalentes. A menudo se usa en procesos de alimentos y lácteos, desalinización, purificación y otras separaciones.

TRISEP® XN45: XN45 es una membrana NF de Piperazina que tiene un alto rechazo de iones divalentes mientras permite que la gran mayoría de los iones monovalentes pasen a través de la membrana. Su rechazo nominal de solutos es de 10 a 30 % de NaCl y de 94 a 98 % de MgSO₄. Con un MWCO en el rango de 300 a 500 Daltons, XN45 es ideal para la desmineralización de solutos orgánicos y tiene la versatilidad para usarse en flujos de proceso, así como en la purificación de agua a baja presión.

TRISEP® UA60: UA60 es una membrana compuesta de película delgada de Piperazina con una química similar a la XN45. Se ha considerado tanto una membrana de UF "apretada" como una membrana de NF "abierta" o "suelta". UA60 tiene un MWCO en

el rango de 1000 Dalton y tiene un rechazo de sal monovalente limitado. Su rechazo de MgSO₄ es nominalmente del 80%. Este producto se usa con frecuencia en aplicaciones de proceso que requieren una membrana UF densa o una membrana NF abierta.

TRISEP® SB90: SB90 es una membrana NF de mezcla de Acetato/Triacetato de Celulosa que ofrece una excelente combinación de rechazo de solutos, resistencia al ensuciamiento y tolerancia al cloro. SB90 tiene un rechazo de soluto nominal del 85 % de NaCl y >97 % de MgSO₄, puede tolerar cloro libre de forma continua hasta 1,0 ppm y funciona a aproximadamente la mitad de la presión (200 psi) de las membranas de acetato de celulosa OI. Esta membrana NF de acetato de celulosa de alto flujo se usa principalmente en aplicaciones de bebidas donde se usa cloro libre para mantener un ambiente sanitario.

TRISEP® SBNF: SBNF es una membrana de Acetato de Celulosa con un MWCO nominal de 2000 Daltons y puede tolerar cloro libre de forma continua hasta 1,0 ppm. SBNF fue desarrollado específicamente para clientes que tratan aguas superficiales en el norte de Europa y es muy adecuado para la eliminación de materia orgánica y color.

NADIR® NPO30: NPO30 es una membrana de Polietersulfona (PES) que tiene características NF cuando se expone a alta presión. Su MWCO estable y el rechazo nominal de solutos están en el rango de 500-600 Daltons (Da) y 80-95 % de Na₂SO₄ después de la operación a 40 bar (580 psi). La membrana NPO30 es lo suficientemente duradera para usarse en ambientes ácidos concentrados y sistemas de recuperación cáustica con un rango de pH de 0-14.

NADIR® NPO10: NPO10 es una membrana de PES que tiene características NF cuando se expone a alta presión. Con un MWCO estable en el rango de 1000-1200 Daltons después de la operación a 40 bar (580 psi) y un rechazo de soluto de 35 a 75 % de Na₂SO₄, NPO10 es una membrana estable en soluciones ácidas y cáusticas.

ULTRAFILTRACIÓN (UF)

TRISEP® UF5: Con un MWCO nominal de 5000 Daltons, UF5 es una membrana de polietersulfona (PES) que es adecuada para procesos de separación, particularmente aplicaciones que implican una concentración de proteínas a niveles altos de sólidos. En estas aplicaciones, a menudo se usa una membrana UF más ajustada para maximizar el rendimiento del producto.

TRISEP® UF10: UF10 es una membrana 10K MWCO PES UF desarrollada para su uso en aplicaciones alimentarias, lácteas y de procesos. En combinación con la capa exterior sanitaria TurboClean® de MANN+HUMMEL Water & Fluid Solutions, estas membranas son ideales para la concentración de proteína de leche y suero. El UF10 también se utiliza en corrientes de procesos farmacéuticos y purificación de agua para diálisis.

TRISEP® UE50: La membrana UE50 es una membrana PES UF con un MWCO de 100 000 Daltons que se utiliza tanto para aplicaciones de agua como de proceso.

TRISEP® UB50: UB50 es una membrana PES UF con un tamaño de poro nominal de 0,03 micras. Esta membrana se usa en los módulos SpiraSep™ e iSep™ y en aplicaciones que incluyen aguas residuales industriales y aguas residuales terciarias.

TRISEP® UB70: UB70 es una membrana de Fluoruro de Polivinilideno (PVDF) con un tamaño de poro nominal de 0,03 micras. Esta membrana se usa en los módulos SpiraSep™ e iSep™ y se usa en aplicaciones que incluyen agua producto, gestión de flujo máximo de MBR, aguas residuales industriales, aguas residuales terciarias, eliminación de fósforo y aguas residuales de alimentos y lácteos.

NADIR® UH004: UH004 es una membrana de Polietersulfona (PES) con un MWCO nominal de 4000 Dalton. Es adecuado para separaciones de procesos, particularmente aplicaciones que implican concentración de proteínas, así como purificación de agua.

NADIR® UP005: UP005 es una membrana de PES con un MWCO nominal de 5000 Daltons, que ofrece el rechazo de proteínas más alto de

la industria. Cuando se combinan con la membrana UP005, los elementos TurboClean® UF cuentan con la membrana de mayor rechazo de proteínas con la mejor configuración de elementos sanitarios del mercado.

NADIR® UP010: UP010 es una membrana PES con un MWCO nominal de 10,000 Daltons. Esta membrana UF se utiliza en muchas aplicaciones diferentes, desde aplicaciones de procesos de alimentos y lácteos hasta purificación de agua industrial.

NADIR® UP020: UP020 es una membrana PES UF con un MWCO de 20,000 Daltons que se utiliza en muchas aplicaciones diferentes, desde procesos alimentarios y lácteos hasta purificación de agua industrial.

NADIR® UH030: UH030 es una membrana UF PES con un MWCO nominal de 30,000 Daltons. UH030 se utiliza en una amplia variedad de diseños de elementos para procesos de separación y purificación de agua.

NADIR® UH050: UH050 es una membrana UF PES con un MWCO nominal de 50 000 daltons y es adecuada para separaciones de alimentos, lácteos y procesos, así como para aplicaciones de purificación de agua.

NADIR® UP150: UP150 es una membrana UF PES con un MWCO de 150,000 Daltons. La membrana UP150 se usa comúnmente en la eliminación de macromoléculas o la concentración de solutos orgánicos grandes en aplicaciones de agua y procesos y se puede usar para aplicaciones de Biorreactores de Membrana (MBR).

NADIR® UV150: UV150 es una membrana de PVDF con un MWCO nominal de 150,000 Daltons. Se utiliza en aplicaciones de E-Coat para reducir las aguas residuales, permitir la recuperación de pintura y reducir los costos de descarga y productos químicos.

NADIR® UC500: UC500 es una membrana UF de Celulosa Regenerada (RC) con un MWCO nominal de 500,000 Daltons. Esta membrana se usa comúnmente en aplicaciones ambientales, de metal, pintura, papel y farmacéuticas.

MICROFILTRACION (MF)

NADIR® MP005: MP005 es una membrana MF de PES con un tamaño de poro de 0,05 micras. Esta membrana de alto flujo se utiliza a menudo para eliminar macromoléculas y concentrar grandes solutos orgánicos.

NADIR® MV020: MV020 es una membrana MF de PVDF con un tamaño de poro de 0,20 micras. Esta membrana se utiliza para eliminar macromoléculas y concentrar grandes solutos orgánicos.

Contacto

Europa

Alemania: +49 611 7118 7480
Italia: +39 0721 1796201
info.wfs@mann-hummel.com

America

USA: +1 805 964 8003
sales.mnus@microdyn-nadir.com

Asia

APAC: +65 6457 7533
info.wfs@mann-hummel.com
China: +86 10 8413 9860
waterchina@mann-hummel.com