

CSM[®]



کاتالوگ ممبرین های (RO/NF)



اندیشه‌های جدید شرکت شیمیایی **Woongjin** راه‌حل‌های تازه‌ای را برای شما ارائه می‌دهد.

هدف فن‌آوری ممبرین‌های **CSM**، عرضه‌ی محصولات جدید و قابل اطمینان است که به ارتقاء استانداردهای زندگی کمک می‌کند.

کاربرد ممبرین‌های **CSM**

آب بسیار خالص

آب شستشو جهت تولید نیمه‌هادی‌ها، LCD، PCB را فراهم می‌کند.

آب خالص فرآیندی / آب ورودی به برج خنک‌کننده / آب ورودی به بویلر
غلظت یون‌ها را کاهش داده و از رسوب‌گذاری و خوردگی داخل لوله‌ها جلوگیری می‌کند.

آب آشامیدنی

باعث حذف مواد معدنی اضافی، باکتری‌ها و ویروس‌ها می‌شود.

سیستم بازیابی و تخلیه صفر

در حذف لجن و تکمیل سیستم تخلیه صفر (zero discharge) استفاده می‌شود.

بازیابی مواد رنگی

در بازیابی مواد رنگی و استفاده‌ی مجدد از آن کاربرد دارد.

تولید نوشابه

برای غلیظ سازی آب میوه کاربرد دارد.

نمک‌زدایی از آب دریا

غلظت نمک‌ها را برای مصارف روزمره و صنعتی کاهش می‌دهد.

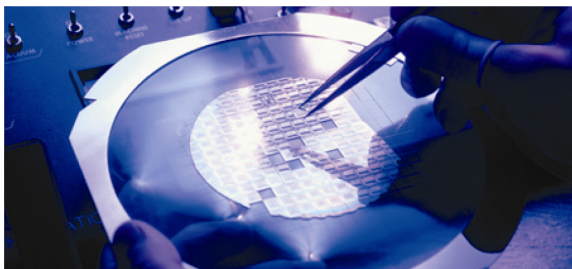
ممبرین آب لب شور مدل CSM BWM

Model Name	Performance		Effective Area ft ² (m ²)	Dimension		Test Condition
	Permeate Flow rate GPD (m ³ /day)	Salt Rejection %		Dia Inch (mm)	Length Inch (mm)	
RE16040-BE	41,000 (155.0)	99.7	1600 (148.6)	16 (400)	40 (1016)	40" BW Standard
RE8040-BE*	10,500 (39.7)	99.7	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	40" BW Standard
RE8040-BE440	11,500 (43.5)	99.7	440 (40.9)	8.0 (203)	40 (1016)	40" BW Standard
RE8040-BN	9,500 (36.0)	99.7	365 (33.9)	8.0 (203)	40 (1016)	40" BW Standard
RE8040-BR	6,000 (22.7)	99.75	380 (35.3)	8.0 (203)	40 (1016)	40" BW Standard
RE4040-BE	2,400 (9.1)	99.7	85 (7.9)	4.0 (102)	40 (1016)	40" BW Standard
RE4040-BN	2,000 (7.6)	99.7	75 (7.0)	4.0 (102)	40 (1016)	40" BW Standard
RE4021-BE	1,000 (3.8)	99.7	35 (3.3)	4.0 (102)	21 (533)	21" BW Standard

** Certified by NSF to NSF/ANSI standard 61*

- شرایط استاندارد آزمایشی 40" BW : 2000 mg/L NaCl، فشار 225 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 15٪
- شرایط استاندارد آزمایشی 21" BW : 2000 mg/L NaCl، فشار 225 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 8٪
- اطلاعات فوق پس از بهره‌برداری از المان ممبرین در شرایط استاندارد آزمایشی به مدت 30 دقیقه حاصل شده است.

ممبرین آب بسیار خالص مدل CSM UPWM

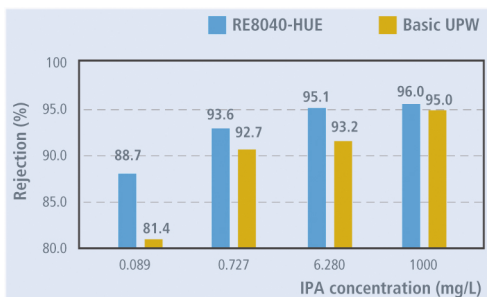


- آب بسیار خالص برای ساخت نیمه‌هادی‌ها، LCD، و لوازم الکترونیکی
- دفع زیاد OC، استخراج کم TOC و شستشوی اندک TOC

Model Name	Performance			Effective Area ft ² (m ²)	Dimension		Test Condition
	Permeate Flow rate GPD (m ³ /day)	NaCl Rejection %	IPA Rejection %		Dia Inch (mm)	Length Inch (mm)	
RE8040-HUE440	10,000 (37.9)	99.5	96.0	440 (40.9)	8.0 (203)	40 (1016)	40" BW Standard
RE8040-HUE	9,000 (34.1)	99.5	96.0	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	40" BW Standard
RE8040-UR	5,500 (20.8)	99.7	96.0	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	40" BW Standard
RE8040-UL	10,000 (37.9)	99.5	92.0	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	40" LP Standard

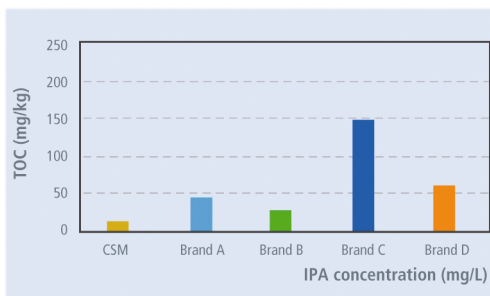
- شرایط استاندارد آزمایشی 40" BW : 2000 mg/L NaCl، فشار 225 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 15٪
- شرایط استاندارد آزمایشی 40" LP : 1500 mg/L NaCl، فشار 150 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 15٪
- شرایط آزمایشی دفع IPA : 1000 mg/L IPA، فشار 225 psig برای HUE و 150 psig برای UL، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 15٪
- اطلاعات فوق پس از بهره‌برداری از المان ممبرین در شرایط استاندارد آزمایشی به مدت 30 دقیقه حاصل شده است.
- اطلاعات مربوط به دفع IPA پس از بهره‌برداری از المان ممبرین در شرایط آزمایشی دفع IPA به مدت 2 ساعت به دست آمده است.

دفع IPA توسط ممبرین CSM UPW



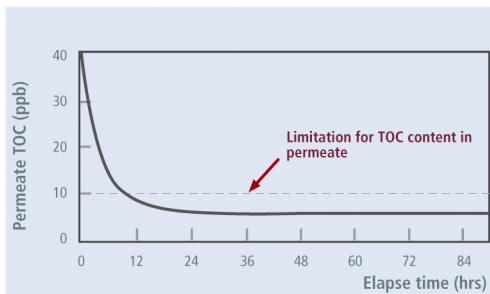
- شرایط آزمایش : 225 psig ،
25 درجه سانتی گراد ،
بازیافت 15% ، pH بین 6/5 تا 7
- تجزیه شده توسط Anatel-1000

خاصیت استخراج کم TOC



- مقایسه‌ی مقدار استخراج TOC برای المان‌های مختلف UPW موجود در بازار
- طریقه‌ی آزمایش استخراج :
پس از غوطه‌ور ساختن مجرای آب تصفیه شده در 800 ml از آب خوراک به مدت 4 ساعت، مقدار TOC استخراج شده اندازه‌گیری می‌شود. روش محاسبه‌ی مقدار TOC استخراج شده از طریق مجرای آب تصفیه شده به‌گونه‌ی زیر می‌باشد :
[غلظت TOC پس از 4 ساعت غوطه‌وری - غلظت TOC در آب خوراک قبل از غوطه‌وری] × [0/8 L / مقدار آب خوراک × 0/001] = غلظت TOC در آب خوراک 198 ppb

رفتار شستشوی کم TOC



- شرایط بهره‌برداری
- TOC خوراک : 40 تا 80 ppb
- بازیافت : 90%
- فشار خوراک : 15 بار
- تجزیه‌کننده‌ی TOC : Anatel-A1000

ممبرین فشار پایین مدل CSM LPM

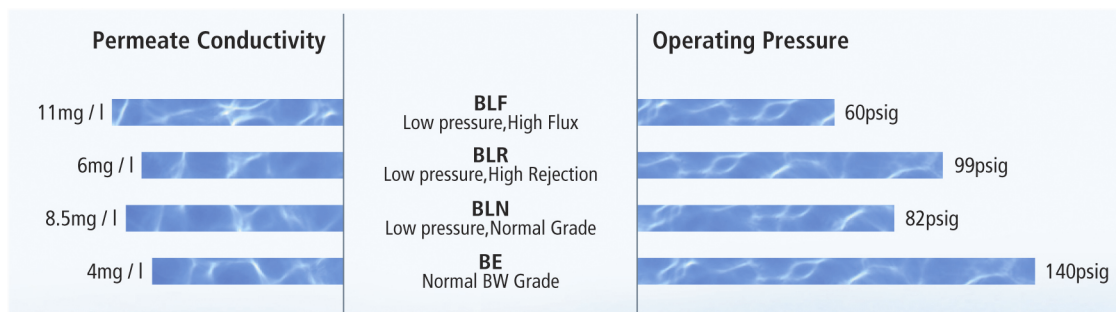
- یک راه حل مؤثر و تولید زیاد نسبت به هزینه‌ی انجام شده جهت حفظ ذخائر انرژی
- دفع زیاد نمک در فشار کم

Model Name	Performance		Effective Area ft ² (m ²)	Dimension		Test Condition
	Permeate Flow rate GPD (m ³ /day)	Salt Rejection %		Dia Inch (mm)	Length Inch (mm)	
RE16040-BLR	36,000 (136.3)	99.6	1600 (148.6)	16 (400)	40 (1016)	40" LP Standard
RE8040-BLN440	13,000 (49.2)	99.2	440 (40.9)	8.0 (203)	40 (1016)	40" LP Standard
RE8040-BLN*	12,000 (45.4)	99.2	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	40" LP Standard
RE8040-BLF*	11,500 (43.5)	99.2	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	40" LP High Flux
RE8040-BLR440	9,900 (37.4)	99.6	440 (40.9)	8.0 (203)	40 (1016)	40" LP Standard
RE8040-BLR*	9,000 (34.1)	99.6	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	40" LP Standard
RE4040-BLN*	2,600 (9.8)	99.2	85 (7.9)	4.0 (102)	40 (1016)	40" LP Standard
RE4040-BLF*	2,500 (9.5)	99.2	85 (7.9)	4.0 (102)	40 (1016)	40" LP High Flux
RE4040-BLR*	1,900 (7.2)	99.6	85 (7.9)	4.0 (102)	40 (1016)	40" LP Standard
RE4040-TL	2,600 (9.8)	99.0	85 (7.9)	4.0 (102)	40 (1016)	40" LP Standard
RE4021-BL	1,000 (3.8)	99.2	35 (3.3)	4.0 (102)	21 (533)	21" BW Standard
RE4021-TL	1,050 (4.0)	99.0	35 (3.3)	4.0 (102)	21 (533)	21" LP Standard
RE2540-TL	850 (3.2)	99.0	27 (2.5)	2.5 (64)	40 (1016)	40" LP Standard
RE2521-TL	300 (1.1)	99.0	12 (1.1)	2.5 (64)	21 (533)	21" LP Standard

* Certified by NSF to NSF/ANSI standard 61

- شرایط استاندارد آزمایشی 40" LP : 40 mg/L 1500 NaCl، فشار 150 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 15٪
- شرایط استاندارد آزمایشی 21" LP : 21 mg/L 1500 NaCl، فشار 150 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 8٪
- شرایط استاندارد آزمایشی 40" LP : 40 mg/L 500 NaCl، فشار 100 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 15٪
- شرایط استاندارد آزمایشی 21" BW : 21 mg/L 2000 NaCl، فشار 225 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 8٪
- اطلاعات فوق پس از بهره‌برداری از المان ممبرین در شرایط استاندارد آزمایشی به مدت 30 دقیقه حاصل شده است.

مقایسه‌ی TDS آب تصفیه شده و فشار عملیاتی بین ممبرین‌های آب لب شور و فشار پایین CSM
 * شرایط آب خوراک : غلظت NaCl: 500 mg/L؛ شدت نفوذ آب تصفیه شده : 15 gfd ؛ دما 25 درجه سانتی‌گراد؛
 بازیافت : 15٪



BLF

- مناسب برای زمانی که :
- غلظت TDS آب خوراک کم است.
- دفع زیاد نمک ضروری نیست.
- برای بهره‌برداری در فشار کم حفظ انرژی لازم است.

BLR

- مناسب برای زمانی که :
- غلظت TDS آب خوراک زیاد است - برای بهره‌برداری در فشار کم حفظ انرژی لازم است.

BLN

- مناسب برای زمانی که :
- دفع نمک و شدت نفوذ مخصوص آب تصفیه شده بین مدل‌های BLF و BLR است.

ممبرین مقاوم در برابر رسوب‌گرفتگی مدل CSM FRM

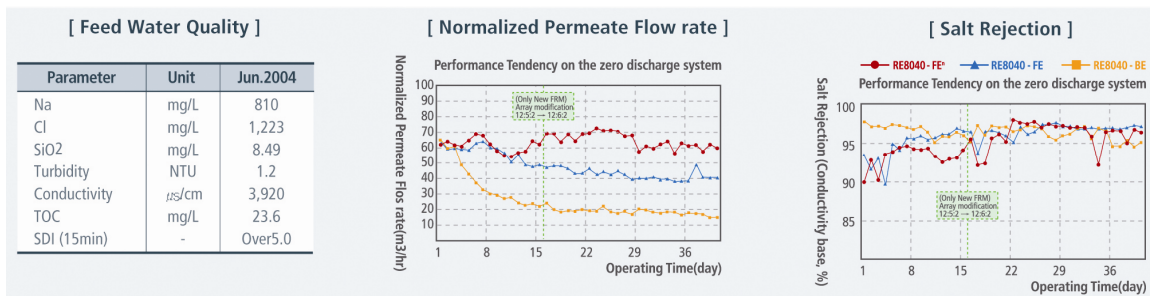
- برای آب خوراک با قابلیت رسوب‌گذاری همانند پساب بازیافت شده و آب‌های سطحی، مناسب است.
- با کاهش عدد CIPs هزینه‌های بهره‌برداری را ذخیره می‌کند.

Model Name	Performance		Effective Area ft ² (m ²)	Dimension		Test Condition
	Permeate Flow rate GPD (m ³ /day)	Salt Rejection %		Dia Inch (mm)	Length Inch (mm)	
RE16040-FE ⁿ	41,000 (155.0)	99.7	1600 (148.6)	16 (400)	40 (1016)	40" BW Standard
RE8040-FE ⁿ	10,500 (39.7)	99.7	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	40" BW Standard
RE8040-FN	9,500 (36.0)	99.7	365 (33.9)	8.0 (203)	40 (1016)	40" BW Standard
RE8040-FD ⁿ	10,000 (37.9)	99.7	380 (35.3)	8.0 (203)	40 (1016)	40" BW Standard
RE4040-FE ⁿ	2,400 (9.1)	99.7	85 (7.9)	4.0 (102)	40 (1016)	40" BW Standard
RE16040-FLR	36,000 (136.0)	99.6	1600 (148.6)	16 (400)	40 (1016)	40" LP Standard
RE8040-FLR	9,000 (34.0)	99.6	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	40" LP Standard
RE8040-FL ⁿ	11,000 (41.6)	99.0	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	40" LP Standard
RE4040-FLR	1,900 (7.2)	99.6	85 (7.9)	4.0 (102)	40 (1016)	40" LP Standard
RE4040-FL ⁿ	2,400 (9.1)	99.0	85 (7.9)	4.0 (102)	40 (1016)	40" LP Standard

- شرایط استاندارد آزمایشی 40" BW : 2000 NaCl mg/L، فشار 225 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 15٪
- شرایط استاندارد آزمایشی 40" LP : 1500 NaCl mg/L، فشار 150 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 15٪
- اطلاعات فوق پس از بهره‌برداری از المان ممبرین در شرایط استاندارد آزمایشی به مدت 30 دقیقه حاصل شده است.

محدوده‌ی عملکرد FRM

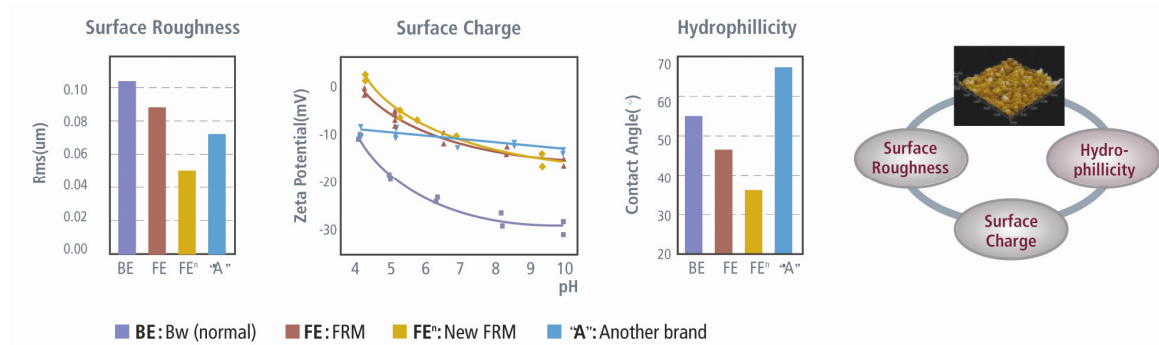
- محل : KOREA, ASAN (Motor Company)
- ظرفیت : 5000 m³/day (تخلیه صفر)
- منبع تأمین آب خوراک : فاضلاب و پساب درجه سوم تصفیه شده
- ترتیب سیستم RO
- اولین گذر : 2 ردیف : 12:5، دو ردیف از pcs 114 المان‌های CSM FRM با بازیافت 75٪
- دومین گذر برای اولین گذر آب شور : 1 ردیف : 4:2، pcs 32 از ممبرین SW RO



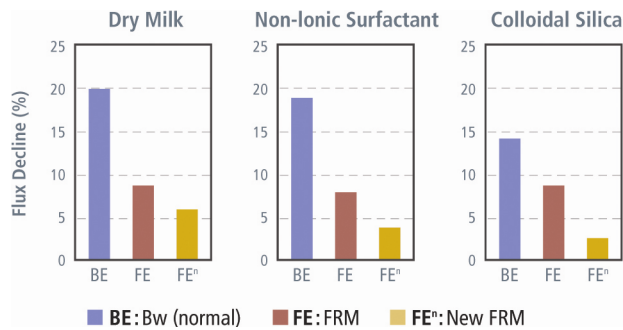
ممبرین مقاوم در برابر رسوب گرفتگی مدل CSM FRM

- مدل اصلاح شده‌ی ممبرین‌های با سطح زیر، سطح باردار و آب دوست.
- آب خوراک به‌همراه مقادیر زیادی از رسوبات، مواد آلی، ذرات کلوئیدی با بار الکتریکی (+،-) و/یا خنثی.

خواص سطحی



عملکرد FRM با اشکال مختلف رسوب



- شکل رسوب گرفتگی : مطابق شرایط آزمایش
- شیر خشک : 30 mg/L، پس از 8 ساعت بهره‌برداری
- ماده‌ی فعال سطحی غیریونی : تریتون X-100 50 mg/L، پس از 8 ساعت بهره‌برداری
- سیلیکای کلوئیدی : 100 mg/L با کاتیون دو ظرفیتی (Ca²⁺, Mg²⁺)، پس از 8 ساعت بهره‌برداری در pH برابر با 7

* ممبرین‌های CSM FR در برابر رسوب‌گذاری آلاینده‌های آلی و غیرآلی مقاومت زیادی نشان می‌دهند .

Customers	Location	Model	Capacity	Date
VEOLIA WATER (Wollongong) (Wastewater reclamation)	AUSTRALIA	RE8040-FE ⁿ	20,000 m ³ /day (1,610 pcs)	JUN. 2007 APR. 2008
BRISBANE WATER (Luggage Point) (Sewage reclamation)	AUSTRALIA	RE8040-FE ⁿ	16,000 m ³ /day (1,116 pcs)	MAR. 2008
SAMSUNG TOTAL (Boiler Feed)	KOREA	RE8040-FE	65,520 m ³ /day (3,168 pcs)	Since JUL. 2002
VEOLIA WATER (KRANJI II) Expansion (Sewage reclamation)	SINGAPORE	RE8040-FE	42,000 m ³ /day (2,674 pcs)	FEB. 2006
UNITED KG (Boiler Feed Water)	THAILAND	RE8040-FE	9,200 m ³ /day (540 pcs)	APR. 2006
WEIDNER (Process Water)	UKRAINE	RE8040-FL	5,200 m ³ /day (360 pcs)	AUG. 2005

ممبرین آب دریا مدل CSM SWM

- نمک‌زدایی از آب دریا جهت استفاده‌های صنعتی و آشامیدنی.
- توانایی خالص‌سازی آب لب شور با TDS زیاد، بیش‌تر از 10000 ppm.

Model Name	Performance		Effective Area ft ² (m ²)	Dimension		Test Condition
	Permeate Flow rate GPD (m ³ /day)	Salt Rejection %		Dia Inch (mm)	Length Inch (mm)	
RE16040-SHN	24,600 (93.1)	99.75	1600 (148.6)	16 (400)	40 (1016)	40" SW Standard
RE16040-SHF	36,000 (136.1)	99.7	1600 (148.6)	16 (400)	40 (1016)	40" SW Standard
RE8040-SN	6,000 (22.7)	99.2	370 (34.4)	8.0 (203)	40 (1016)	40" SW Standard
RE8040-SH	4,500 (17.0)	99.75	370 (34.4)	8.0 (203)	40 (1016)	40" SW Standard
RE8040-SHA400	7,500 (28.4)	99.75	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	40" SW Standard
RE8040-SHF	9,000 (34.0)	99.7	370 (34.4)	8.0 (203)	40 (1016)	40" SW Standard
RE8040-SHN	6,000 (22.7)	99.75	370 (34.4)	8.0 (203)	40 (1016)	40" SW Standard
RE8040-SHN400	6,500 (24.6)	99.75	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	40" SW Standard
RE4040-SHA	1,400 (5.3)	99.75	74 (6.9)	4.0 (102)	40 (1016)	40" SW Standard
RE4040-SHF	1,900 (7.2)	99.7	75 (7.0)	4.0 (102)	40 (1016)	40" SW Standard

- شرایط استاندارد آزمایشی 40" SW : 32000 NaCl mg/L، فشار 800 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 8٪
- شرایط استاندارد آزمایشی 21" SW : 32000 NaCl mg/L، فشار 800 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 4٪
- اطلاعات فوق پس از بهره‌برداری از المان ممبرین در شرایط استاندارد آزمایشی به مدت 30 دقیقه حاصل شده است.

Customers	Location	Model	Capacity	Date
SOUTH PARS (PHASE (2&3)	IRAN	RE8040-SN RE8040-BE	1800 m ³ /day	AUG. 2000
SOUTH PARS (PHASE (4&5)	IRAN	RE8040-SR RE8040-BE	360 m ³ /day	MAY. 2003
CHANGZHOU CANGJIN CHEMICAL	CHINA	RE8040-SR	1200m ³ /hr	APR. 2004
HYDROPRO	VENEZUELA / MASHAL	RE8040-SR	153 PCS	MAR. 2003
MEMBRANE TECH. IND.	U.S.A / HAWAII	RE8040-SR	1440 m ³ /day	JUN. 2004
KOREA NAVY FORCE	KOREA JINHAЕ	RE4040-SR	1485 PCS	Since 1998

ممبرین نانوفیلتراسیون (NFM) مدل CSM NFM



- مقدار دفع یون‌های دو ظرفیتی تا 95٪
- مناسب جهت سختی‌گیری، بازیابی مواد رنگی و موارد خوراکی
- قابل استفاده در پیش‌تصفیه سیستم‌های نمک‌زدایی

Model Name	Performance				Effective Area ft ² (m ²)	Dimension		Test Condition
	Permeate Flow rate GPD (m ³ /day)	NaCl Rejection %	MgSO ₄ Rejection %	CaCl ₂ Rejection %		Dia Inch (mm)	Length Inch (mm)	
NE8040-90*	7,500 (28.4)	85~95	97.0	90-95	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	NE Standard
NE4040-90*	1,600 (6.0)	85~95	97.0	90-95	85 (7.9)	4.0 (102)	40 (1016)	NE Standard
NE2540-90	500 (1.9)	85~95	97.0	90-95	27 (2.5)	2.5 (64)	40 (1016)	NE Standard
NE8040-70	7,000 (26.5)	40~70	97.0	45-70	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	NE Standard
NE4040-70	1,500 (5.6)	40~70	97.0	45-70	85 (7.9)	4.0 (102)	40 (1016)	NE Standard
NE2540-70	450 (1.7)	40~70	97.0	45-70	27 (2.5)	2.5 (64)	40 (1016)	NE Standard

*Certified by NSF to NSF/ANSI standard 61

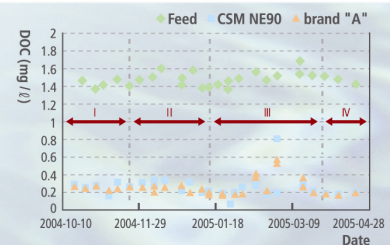
- شرایط آزمایشی استاندارد NE : 2000 NaCl mg/L، فشار 75 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 15٪
- شرایط آزمایشی دفع MgSO₄ : 2000 MgSO₄ mg/L، فشار 75 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 15٪
- شرایط آزمایشی دفع CaCl₂ : 500 CaCl₂ mg/L، فشار 75 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 15٪

نتایج حاصل از واحد آزمایش صنعتی در یک WPT شهری

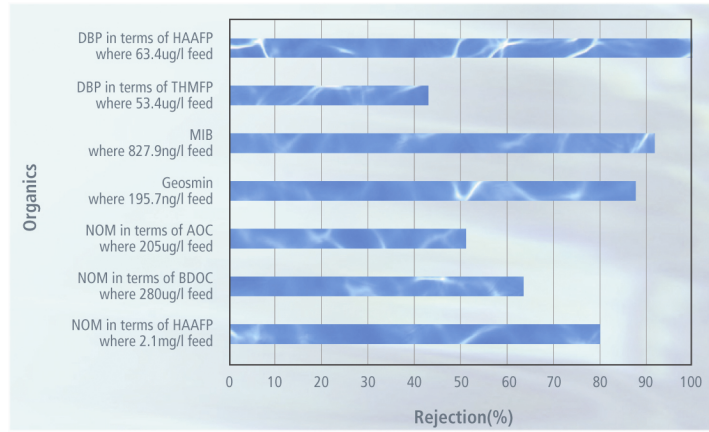
Water source: Paldang Lake in South Korea
Model : NE4040-90

*"A": Another brand

	CSM NE90	"A"	Remark
DOC Removal Efficiency	80%	80%	CSM NE 90 = "A"
Permeability (l/d .m ² .kPa)	2.0	1.5	CSM NE 90 > "A"



نسبتهای دفع مواد آلی برای CSM NE90



ممبرین آب شهری مدل CSM TWM

- مناسب جهت حذف مواد آلاینده با وزن مولکولی زیاد.
- مناسب جهت تصفیه‌ی مقادیر کمی از آب.

Model Name	Performance		Effective Area ft ² (m ²)	Dimension		Test Condition
	Permeate Flow rate GPD (m ³ /day)	Salt Rejection %		Dia Inch (mm)	Length Inch (mm)	
RE4040-TE*	2,400 (9.1)	99.5	85 (7.9)	4.0 (102)	40 (1016)	40" BW Standard
RE4021-TE	1,000 (3.8)	99.5	35 (3.3)	4.0 (102)	21 (533)	21" BW Standard
RE2540-TE*	800 (3.0)	99.5	27 (2.5)	2.5 (64)	40 (1016)	40" BW Standard
RE2521-TE	300 (1.1)	99.5	12 (1.1)	2.5 (64)	21 (533)	21" BW Standard
RE4040-TL	2,600 (9.8)	99.2	85 (7.9)	4.0 (102)	40 (1016)	40" LP Standard
RE4021-TL	1,050 (4.0)	99.2	35 (3.3)	4.0 (102)	21 (533)	21" LP Standard
RE2540-TL	850 (3.2)	99.2	27 (2.5)	2.5 (64)	40 (1016)	40" LP Standard
RE2521-TL	300 (1.1)	99.2	12 (1.1)	2.5 (64)	21 (533)	21" LP Standard

* Certified by NSF to NSF/ANSI standard 61

- شرایط استاندارد آزمایشی 40" BW : 2000 mg/L NaCl، فشار 225 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 15٪
- شرایط استاندارد آزمایشی 21" BW : 2000 mg/L NaCl، فشار 225 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 8٪
- شرایط استاندارد آزمایشی 40" LP : 1500 mg/L NaCl، فشار 150 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 15٪
- شرایط استاندارد آزمایشی 21" LP : 1500 mg/L NaCl، فشار 150 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 8٪
- اطلاعات فوق پس از بهره‌برداری از المان ممبرین در شرایط استاندارد آزمایشی به مدت 30 دقیقه حاصل شده است.

- ممبرین‌های خانگی می‌توانند موادی بزرگ‌تر از $0/0001 \mu\text{m}$ مانند مواد سرطان‌زا، THMs (تری‌هالومتان‌ها)، یون‌های سنگین فلزی، باکتری‌ها و ویروس‌های موجود در آب را حذف نمایند.
- چندین محصول مختلف بین ظرفیت‌های 35 GPD و 100 GPD وجود دارد.
- هر دو نوع المان خشک و مرطوب موجود می‌باشد.

Model Name	Performance		Dimension		Test Condition
	Permeate Flow rate GPD (L/day)	Salt Rejection %	Dia Inch (mm)	Length Inch (mm)	
RE1810-30	30 (114)	98.0	1.8 (46)	10 (254)	Household Standard
RE1810-50*	50 (189)	98.0	1.8 (45.7)	10 (254)	Household Standard
RE1812-35*	35 (132)	98.0	1.8 (46)	12 (305)	Household Standard
RE1812-CE60	60 (227)	99.5	1.8 (46)	10 (254)	Household Standard
RE70-1812-50	50 (189)	98.0	1.8 (45)	12 (305)	Household Standard
RE1812-60*	60 (227)	98.0	1.8 (46)	12 (305)	Household Standard
RE1812-80*	80 (303)	98.0	1.8 (46)	12 (305)	Household Standard
RE2012-100*	100 (397)	98.0	2.0 (50)	12 (304.8)	Household Standard
RE2012-HD	75 (284)	98.0	1.8 (45)	12 (305)	Household Standard
RE2012-LPF	60 (227)	93.0	2.0 (48)	12 (305)	Household LP
RE2010-LP*	30 (114)	93.0	2.0 (50)	10 (254)	Household LP
RE2012-LP*	50 (189)	93.0	2.0 (50)	12 (305)	Household LP
RE2812-300	300 (1136)	98.0	2.9 (74)	12 (305)	Household Standard

*Certified by NSF to NSF/ANSI standard 58

- شرایط استاندارد آزمایشی ممبرین خانگی : 200 mg/L NaCl ، فشار 60 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 10 تا 20٪
- شرایط آزمایشی ممبرین خانگی LP : 100 mg/L NaCl ، فشار 20 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 10 تا 20٪
- اطلاعات فوق پس از بهره‌برداری از المان ممبرین در شرایط استاندارد آزمایشی به مدت 30 دقیقه حاصل شده است.
- اطلاعات فوق براساس مقدار دفع اسمی نمک گردآوری شده است.

TYPE	Model Name	Performance		Effective Area ft ² (m ²)	Dimension		Test Condition
		Permeate Flow rate GPD (m ³ /day)	Salt Rejection %		Dia Inch (mm)	Length Inch (mm)	
16 INCH	RE16040-BE	41,000 (155.0)	99.7	1600 (148.6)	16(400)	40 (1016)	40" BW Standard
	RE16040-FE ⁿ	41,000 (155.0)	99.7	1600 (148.6)	16(400)	40 (1016)	40" BW Standard
	RE16040-BLR	36,000 (136.3)	99.6	1600 (148.6)	16(400)	40 (1016)	40" LP Standard
	RE16040-FLR	36,000 (136.0)	99.6	1600 (148.6)	16(400)	40 (1016)	40" LP Standard
	RE16040-SHN	24,600 (93.1)	99.75	1600 (148.6)	16(400)	40 (1016)	40" SW Standard
	RE16040-SHF	36,000 (136.1)	99.7	1600 (148.6)	16(400)	40 (1016)	40" SW Standard
8 INCH	RE8040-BE	10,500 (39.7)	99.7	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	40" BW Standard
	RE8040-BE440	11,500 (43.5)	99.7	440 (40.9)	8.0 (203)	40 (1016)	40" BW Standard
	RE8040-BN	9,500 (36.0)	99.7	365 (33.9)	8.0 (203)	40 (1016)	40" BW Standard
	RE8040-BR	6,000 (22.7)	99.75	380 (35.3)	8.0 (203)	40 (1016)	40" BW Standard
	RE8040-FE ⁿ	10,500 (39.7)	99.7	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	40" BW Standard
	RE8040-FN	9,500 (36.0)	99.7	365 (33.9)	8.0 (203)	40 (1016)	40" BW Standard
	RE8040-FD ⁿ	10,000 (37.9)	99.7	380 (35.3)	8.0 (203)	40 (1016)	40" BW Standard
	RE8040-FLR	9,000 (34.0)	99.6	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	40" LP Standard
	RE8040-FL ⁿ	11,000 (41.6)	99.0	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	40" LP Standard
	RE8040-BLN440	13,000 (49.2)	99.2	440 (40.9)	8.0 (203)	40 (1016)	40" LP Standard
	RE8040-BLN	12,000 (45.4)	99.2	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	40" LP Standard
	RE8040-BLF	11,500 (43.5)	99.2	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	40" LP High Flux
	RE8040-BLR440	9,900 (37.4)	99.6	440 (40.9)	8.0 (203)	40 (1016)	40" LP Standard
	RE8040-BLR	9,000 (34.1)	99.6	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	40" LP Standard
	RE8040-SN	6,000 (22.7)	99.2	370 (34.4)	8.0 (203)	40 (1016)	40" SW Standard
	RE8040-SH	4,500 (17.0)	99.75	370 (34.4)	8.0 (203)	40 (1016)	40" SW Standard
	RE8040-SHA400	7,500 (28.4)	99.75	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	40" SW Standard
	RE8040-SHF	9,000 (34.0)	99.7	370 (34.4)	8.0 (203)	40 (1016)	40" SW Standard
	RE8040-SHN	6,000 (22.7)	99.75	370 (34.4)	8.0 (203)	40 (1016)	40" SW Standard
	RE8040-SHN400	6,500 (24.6)	99.75	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	40" SW Standard
RE8040-HUE440	10,000 (37.9)	99.5 (IPA 96)	440 (40.9)	8.0 (203)	40 (1016)	40" BW Standard	
RE8040-HUJ	9,000 (34.1)	99.5 (IPA 96)	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	40" BW Standard	
RE8040-UR	5,500 (20.8)	99.7 (IPA 96)	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	40" BW Standard	
RE8040-UL	10,000 (37.9)	99.5 (IPA 92)	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	40" LP Standard	
4 INCH	RE4040-BE	2,400 (9.1)	99.7	85 (7.9)	4.0 (102)	40 (1016)	40" BW Standard
	RE4040-BN	2,000 (7.6)	99.7	75 (7.0)	4.0 (102)	40 (1016)	40" BW Standard
	RE4040-FE ⁿ	2,400 (9.1)	99.7	85 (7.9)	4.0 (102)	40 (1016)	40" BW Standard
	RE4040-FLR	1,900 (7.2)	99.6	85 (7.9)	4.0 (102)	40 (1016)	40" LP Standard
	RE4040-FL ⁿ	2,400 (9.1)	99.0	85 (7.9)	4.0 (102)	40 (1016)	40" LP Standard
	RE4040-BLN	2,600 (9.8)	99.2	85 (7.9)	4.0 (102)	40 (1016)	40" LP Standard
	RE4040-BLF	2,500 (9.5)	99.2	85 (7.9)	4.0 (102)	40 (1016)	40" LP High Flux
	RE4040-BLR	1,900 (7.2)	99.6	85 (7.9)	4.0 (102)	40 (1016)	40" LP Standard
	RE4040-TE	2,400 (9.1)	99.5	85 (7.9)	4.0 (102)	40 (1016)	40" BW Standard
	RE4040-TL	2,600 (9.8)	99.2	85 (7.9)	4.0 (102)	40 (1016)	40" LP Standard
	RE4040-SHA	1,400 (5.3)	99.75	74 (6.9)	4.0 (102)	40 (1016)	40" SW Standard
	RE4040-SHF	1,900 (7.2)	99.7	75 (7.0)	4.0 (102)	40 (1016)	40" SW Standard
	RE4021-BE	1,000 (3.8)	99.7	35 (3.3)	4.0 (102)	21 (533)	21" BW Standard
	RE4021-TE	1,000 (3.8)	99.5	35 (3.3)	4.0 (102)	21 (533)	21" BW Standard
RE4021-BL	1,000 (3.8)	99.2	35 (3.3)	4.0 (102)	21 (533)	21" BW Standard	
RE4021-TL	1,050 (4.0)	99.2	35 (3.3)	4.0 (102)	21 (533)	21" LP Standard	
2.5 INCH	RE2540-TE	800 (3.0)	99.5	27 (2.5)	2.5 (64)	40 (1016)	40" BW Standard
	RE2540-TL	850 (3.2)	99.2	27 (2.5)	2.5 (64)	40 (1016)	40" LP Standard
	RE2521-TE	300 (1.1)	99.5	12 (1.1)	2.5 (64)	21 (533)	21" BW Standard
	RE2521-TL	300 (1.1)	99.2	12 (1.1)	2.5 (64)	21 (533)	21" LP Standard

- شرایط استاندارد آزمایشی 40" BW : 2000 NaCl mg/L، فشار 225 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 15٪
- شرایط استاندارد آزمایشی 40" LP : 1500 NaCl mg/L، فشار 150 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 15٪
- شرایط آزمایشی با شدت نفوذ بالا 40" LP : 500 NaCl mg/L، فشار 100 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 15٪
- شرایط استاندارد آزمایشی 40" SW : 32000 NaCl mg/L، فشار 800 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 8٪
- شرایط استاندارد آزمایشی 21" BW : 2000 NaCl mg/L، فشار 225 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 8٪

- شرایط استاندارد آزمایشی LP 21" : mg/L 1500 NaCl، فشار 150 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 8٪
- شرایط استاندارد آزمایشی SW 21" : mg/L 32000 NaCl، فشار 800 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 4٪
- شرایط آزمایشی دفع IPA : mg/L 1000 IPA، فشار 225 psig برای UE و HUE و 150 psig برای UL، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 15٪
- اطلاعات مربوط به دفع IPA پس از بهره‌برداری از المان ممبرین در شرایط آزمایشی دفع IPA به مدت 2 ساعت، به دست آمده است.
- اطلاعات فوق پس از بهره‌برداری از المان ممبرین در شرایط استاندارد آزمایشی به مدت 30 دقیقه حاصل شده است.

TYPE	Model Name	Performance			Effective Area ft ² (m ²)	Dimension		Test Condition
		Permeate Flow rate GPD (m ³ /day)	NaCl Rejection (MgSO ₄) %	CaCl ₂ Rejection %		Dia Inch (mm)	Length Inch (mm)	
NF	NE8040-90	7,500 (28.4)	85-95 (97.0)	90-95	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	NE Standard
	NE4040-90	1,600 (6.0)	85-95 (97.0)	90-95	85 (7.9)	4.0 (102)	40 (1016)	NE Standard
	NE2540-90	500 (1.9)	85-95 (97.0)	90-95	27 (2.5)	2.5 (64)	40 (1016)	NE Standard
	NE8040-70	7,000 (26.5)	40-70 (97.0)	45-70	400 (37.2)	8.0 (203)	40 (1016)	NE Standard
	NE4040-70	1,500 (5.6)	40-70 (97.0)	45-70	85 (7.9)	4.0 (102)	40 (1016)	NE Standard
	NE2540-70	350 (1.3)	40-70 (97.0)	45-70	27 (2.5)	2.5 (64)	40 (1016)	NE Standard

- شرایط آزمایشی استاندارد NE : mg/L 2000 NaCl، فشار 75 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 15٪
- شرایط آزمایشی دفع MgSO₄ : mg/L 2000 MgSO₄، فشار 75 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 15٪
- شرایط آزمایشی دفع CaCl₂ : mg/L 500 CaCl₂، فشار 75 psig، دما 25 درجه سانتی‌گراد، pH بین 6/5 تا 7، بازیافت 15٪
- اطلاعات فوق پس از بهره‌برداری از المان ممبرین در شرایط استاندارد آزمایشی به مدت 30 دقیقه حاصل شده است.