



newterra™

MicroClear® membranes. *Modular simplicity.*

Đột phá trong công nghệ màng MBR

Giới thiệu

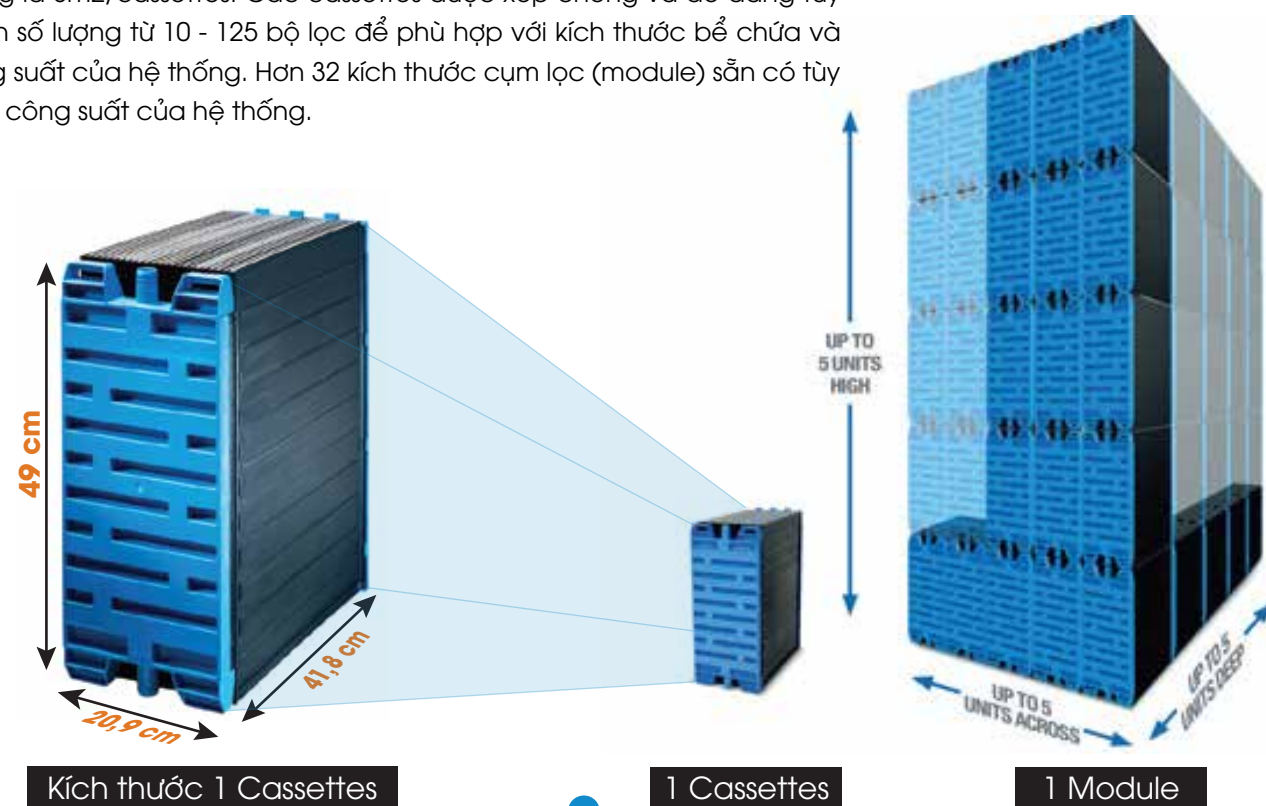


Newterra GmbH – Chi nhánh của Newterra Ltd., có trụ sở tại Ontario, Canada - là Trung tâm Công nghệ và Ứng dụng cho hệ thống lọc MicroClear® sử dụng màng phản ứng sinh học (MBR). Hệ thống đã đạt được nhiều thành công lớn trên toàn Thế giới. Toàn bộ quá trình sản xuất màng lọc MicroClear® được sản xuất tại Langgoens, nằm gần Frankfurt, Đức bao gồm nghiên cứu phát triển sản phẩm và tối ưu hóa hệ thống tại các nhà máy được chứng nhận ISO 9001. Newterra GmbH tại Đức là một nhà cung cấp độc lập màng lọc MicroClear® và các module.



Vì sao màng MBR Newterra lại có thể phù hợp với mọi chiều cao lắp đặt của các bể xử lý ???

Hệ thống màng MBR newterra gồm nhiều cassettes MCXL2 có diện tích màng là 8m²/cassettes. Các cassettes được xếp chồng và dễ dàng tùy chỉnh số lượng từ 10 - 125 bộ lọc để phù hợp với kích thước bể chứa và công suất của hệ thống. Hơn 32 kích thước cụm lọc (module) sẵn có tùy theo công suất của hệ thống.



MBR Technology

1 Bể điều hòa

Lưu lượng và nồng độ chất thải đầu vào thay đổi theo các thời điểm trong ngày. Các bể điều hòa có chức năng điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải nhằm đảm bảo nước thải đầu ra được ổn định và đồng nhất. Xử lý cơ học được thực hiện trước khi nước thải đến bể điều hòa nhằm loại bỏ các nguy cơ gây tắc nghẽn.



2 Hệ thống xử lý

Không khí được bổ sung liên tục để vi sinh vật hiếu khí phát triển nhằm phân hủy chất hữu cơ và amoniac. Đối với các tiêu chuẩn nghiêm ngặt hơn, quy trình này có thể kết hợp để khử Nitơ và Photpho.



3 Lọc màng

Hỗn hợp chất lỏng sau khi đi qua màng MicroClear®, Màng hoạt động như một rào cản vật lý đối với chất rắn lơ lửng, vi khuẩn, virus và một số sinh vật khác.



Nước sau xử lý
Tái sử dụng hoặc an toàn để xả ra nguồn tiếp nhận

Ưu điểm màng MBR

Chất lượng nước sau xử lý

Typical Filtrate Quality	
BOD ₅	< 2.0 mg/L
TSS	< 1.0 mg/L
Ammonia Nitrogen	< 1.0 mg/L
Total Phosphorus	< 0.1 mg/L
Total Nitrogen	< 5.0 mg/L
Turbidity	< 0.5 NTU
Bacteria Removal	6 ... 7 log

Diện tích lắp đặt nhỏ

Hệ thống bùn hoạt tính thông thường
(kết hợp với bể lọc tam cấp)
100 %

newterra MBR
25 %

Lĩnh vực ứng dụng MicroClear®



Nước thải đô thị



Hàng hải



Các trạm làm việc từ xa



Công nghiệp dệt

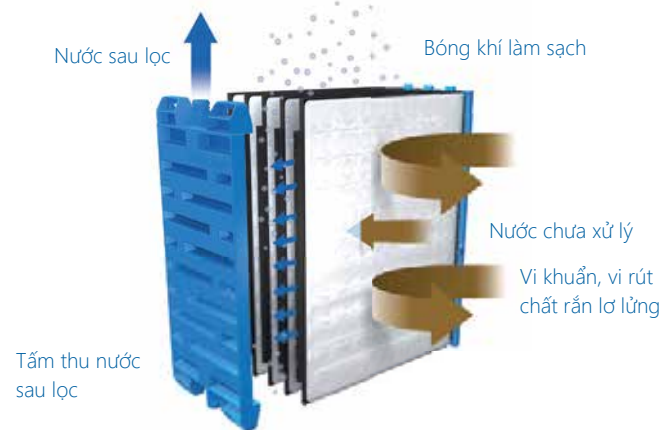


Công nghiệp tự động hóa



Thực phẩm và nước giải khát

Nguyên lý hoạt động: Màng MBR của Newterra

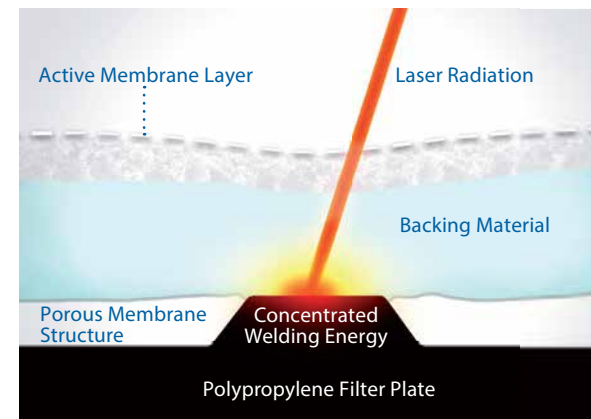
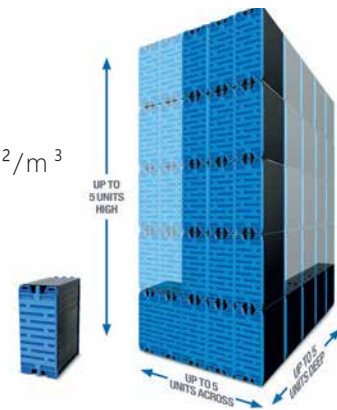


Công nghệ màng siêu lọc cho bể MBR cho hiệu quả xử lý cao

- Khung polypropylene chắc chắn với màng lọc được hàn cả hai phía
- Ngăn chặn tối đa vi khuẩn và virus thấm qua màng lọc
- Tuổi thọ thiết bị trên 10 năm
- Sản phẩm được thiết kế không cần keo dính hoặc seal làm kín

Sản phẩm lý tưởng để thay thế cho màng Sợi rỗng và màng tấm phẳng thông thường

- Mật độ khối cao nhất trong các loại màng tấm phẳng 185 m²/m³
- Chi phí bảo dưỡng thấp
- Chi phí đầu tư thấp
- Tiết kiệm điện năng hơn các loại màng khác
- Hơn 32 kích cỡ module được thiết kế sẵn

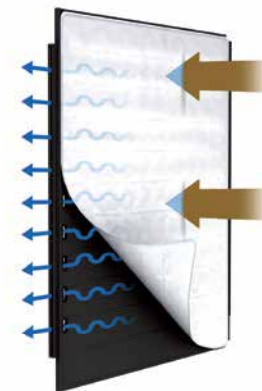


Công nghệ hàn màng bằng tia laser

- Đơn nguyên màng/ bộ lọc dạng tấm mang đến sự toàn vẹn cấu trúc cao nhất và độ bền dài lâu nhất.
- Công nghệ hàn laser tiên tiến nhất
- Không giống các công nghệ khác, Hàn laser của newterra không gây phá hủy màng

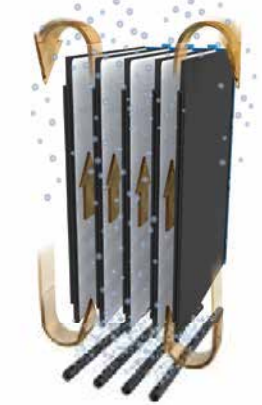
Phân bố áp suất đồng đều

- Thiết kế được cấp bằng sáng chế với nhiều điểm thu nước
- Áp suất lọc được phân bố đều trên bề mặt màng
- Không xảy ra hiện tượng tắc nghẽn cục bộ trên bề mặt màng.



Tối ưu phân phối khí

- Vận tốc chảy chéo cao (cross-flow).
- Giảm lượng khí sử dụng
- Tối ưu hóa kích thước bóng khí cho hiệu quả làm sạch cao
- Cải thiện hiệu quả khuếch tán khí

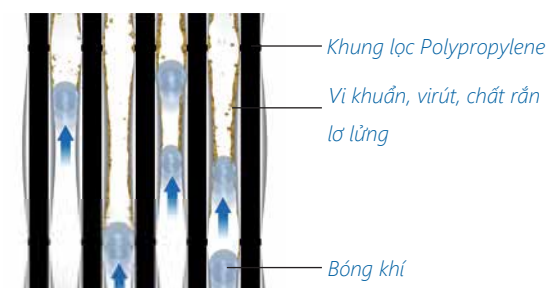
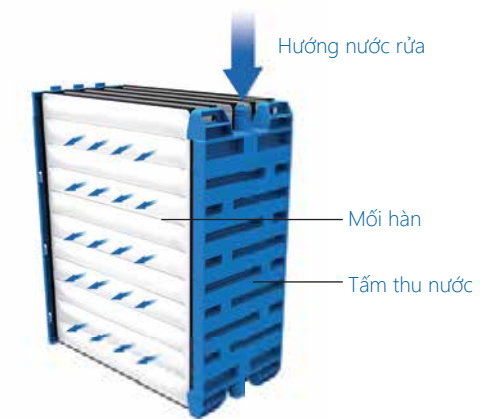


Tấm sau có thể tháo rời

- Dùng để cố định tấm màng
- Dễ dàng tháo ra lắp vào
- Dễ dàng vệ sinh cho từng tấm màng

Khả năng súc rửa thực

- Khoảng cách giữa các tấm màng được phân định chuẩn mực, chính xác
- Phân phối dòng chảy và nước làm sạch cực kỳ đồng đều
- Bộ lọc Microclear có thể được súc rửa hòa toàn



Làm sạch đạt hiệu suất cao vì bọt khí được phân phối đều giữa các tấm lọc

Tiết kiệm hóa chất làm sạch

- Kích thước bọt khí được phân định khéo léo để làm sạch bề mặt màng
- Bổ sung đồng thời oxy cho bùn hoạt tính
- Giảm thiểu tối đa nhu cầu hóa chất rửa màng
- Vật liệu màng có tính háo nước

Thiết kế dạng module:

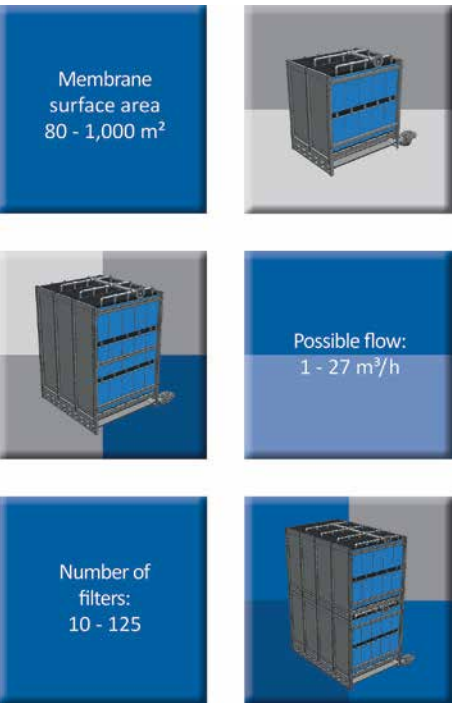
Linh hoạt trong việc lắp đặt và phù hợp theo nhiều công suất xử lý

Block tiêu chuẩn

Hệ thống xử lý nước của newterra gồm nhiều cassettes MCXL2 có diện tích màng lọc là 8m2/cassettes. Các cassettes được xếp chồng và dễ dàng tùy chỉnh số lượng từ 10 - 125 bộ lọc để phù hợp với kích thước bể chứa và công suất của hệ thống. Hơn 32 kích thước cụm lọc (module) sẵn có tùy theo công suất của hệ thống.

Sản xuất tại Đức

Sản phẩm được thiết kế và sản xuất tại Đức theo tiêu chuẩn ISO 9001-2015. Thiết kế được cấp bằng sáng chế và sản xuất theo công nghệ hiện đại MicroClear® đã tạo nên một tiêu chuẩn cao cho công nghệ màng.



Thân thiện môi trường và hiệu quả dài lâu

Sản phẩm có diện tích hiệu dụng lớn 185m2/m3, diện tích lắp đặt nhỏ, yêu cầu sức khí thấp, chi phí bảo dưỡng thấp nên MicroClear® được lựa chọn để lắp đặt trên 1000 công trình trên Thế giới.

Hỗ trợ kỹ thuật trọn gói

Newterra GmbH cung cấp công nghệ và thử nghiệm từ giai đoạn thiết kế cho đến triển khai. Công nghệ linh hoạt của MicroClear® có thể thay thế các công nghệ hiện hữu với chi phí tối ưu



MicroClear® Modules

	Module	L x W x H [cm]	[m²]		[m³/d] ¹⁾	[Nm³/h]	[mm]	[mm]	[kg]
COMPACT	MA03-S	28 x 32 x 68	3.5	1	1-3	6	19 DA	25 DA	17
	MA03-M	28 x 32 x 117	7	2	2-5	6	19 DA	25 DA	30
	MA03-XL	43 x 35 x 65	8	1	2-5	10	19 DA	25 DA	23
	MA03-XL2	43 x 35 x 113	16	2	5-10	10	19 DA	25 DA	35
	MB2-S	60 x 50 x 136	32	4	10-20	20	32	40	90
	MB2-M	81 x 50 x 136	48	6	17-35	30	32	40	130
	MB2-1	130 x 70 x 135	80	10	25-50	50	80	40	190
	MB2-2	130 x 112 x 135	160	20	50-100	100	80	40	380
	MB2-3	130 x 154 x 135	240	30	75-150	150	80	40	570
	MB2-4	130 x 196 x 135	320	40	100-200	200	80	40	760
FLEXIBLE	MB2-5	130 x 238 x 135	400	50	125-250	250	80	40	950
	MB3-1	130 x 70 x 185	120	15	37-75	50	80	40	260
	MB3-2	130 x 112 x 185	240	30	75-150	100	80	40	520
	MB3-3	130 x 154 x 185	360	45	112-225	150	80	40	780
	MB3-4	130 x 196 x 185	480	60	150-300	200	80	40	1,040
	MB3-5	130 x 238 x 185	600	75	187-375	250	80	40	1,300
	MB4-1	130 x 70 x 245	160	20	50-100	50	80	40	360
	MB4-2	130 x 112 x 245	320	40	100-200	100	80	40	720
	MB4-3	130 x 154 x 245	480	60	150-300	150	80	40	1,080
	MB4-4	130 x 196 x 245	640	80	200-400	200	80	40	1,440
HIGH PERFORMANCE	MB4-5	130 x 238 x 245	800	100	250-500	250	80	40	1,800
	MB5-1	130 x 70 x 295	200	25	62-125	50	80	40	430
	MB5-2	130 x 112 x 295	400	50	125-250	100	80	40	860
	MB5-3	130 x 154 x 295	600	75	187-375	150	80	40	1,290
	MB5-4	130 x 196 x 295	800	100	250-500	200	80	40	1,720
	MB5-5	130 x 238 x 295	1,000	125	315-630	250	80	40	2,150
	MX384	194 x 74 x 221	384	48	140-280	180	80	40	870
	MX432	220 x 98 x 172	432	54	155-310	180	80	40	940
	MX640	243 x 96 x 264	640	80	230-460	200	80	40	1,350
	MX640-512	243 x 96 x 264	512	64	184-368	160	80	40	1,200
	MX800	243 x 96 x 313	800	100	288-575	200	80	40	1,650
	MX800-640	243 x 96 x 313	640	80	230-460	160	80	40	1,400



Hệ thống MicroClear®

Hệ thống Microclear gồm nhiều block tiêu chuẩn MCXL2, lắp đặt linh hoạt. Hệ thống Microclear đã lắp đặt thành công cho cả các dự án xử lý nước thải quy mô nhỏ từ 4-10 hộ cho đến các hệ thống xử lý nước thải tập trung có quy mô lên đến 100,000 hộ.

- Duy trì thông lượng qua màng lên đến 30 l/(m²h)
- Quy trình rửa ngược giúp làm sạch nhanh chóng và dễ dàng.
- Công nghệ hàn laser được cấp bằng sáng chế đảm bảo tính nguyên vẹn cấu trúc màng và có độ bền cao.
- Áp lực lọc phân bố đều trên bề mặt màng (bằng sáng chế)
- Thiết kế module có thể xếp chồng nên yêu cầu không gian lắp đặt nhỏ, diện tích lọc lớn 185 m²/m³
- Tiết kiệm điện năng
- Bảo trì dễ dàng

COMPACT (3.5 - 48 m²)



MB2-M Module

FLEXIBLE (80 - 1,000 m²)



MB5-5 Module

HIGH PERFORMANCE (384 - 1,600 m²)



MX800 Module

