

CLEANFIL™ Braid reinforced PVDF hollow fiber membrane
Total water solution technology



우리 기술, 우리 이름으로 세계 10대 물기업에 도전합니다.

코오롱은 지난 반세기동안 축적해온 소재산업 기술력을 통해 차세대 기술인 멤브레인 소재를 개발하여 국내 선두주자로서 그 기술력을 인정 받고 있습니다.

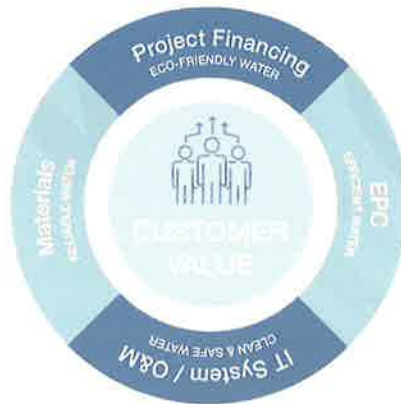
코오롱은 탁월한 소재를 기반으로 수자원으로 부터 깨끗한 물을 생산하여 소비자에게 공급하는 상수, 해수담수화는 물론 소비자가 사용한 물을 재생하여 수자원으로 돌려 보내는 하수, 폐수 처리와 사용된 물을 재활용할 수 있도록 다시 처리하는 재이용 분야 등 물의 순환 분야에 대한 설계, 시공, 운영 서비스를 모두 갖춘 Water Total Solution을 제공합니다.

코오롱은 보다 나은 우리 삶을 위해 한 발 앞 선 세계 최고의 기술 개발로 대한민국을 넘어 세계 일류 환경기업으로 성장해 나아갈 것입니다

코오롱은 계열사간 협력 시너지를 통해 최적화된 통합 서비스를 제공합니다.

Membrane

코오롱 인더스트리
Cleanfil™-S 분리막



KOLON Global

하수 / 폐수 / 정수 처리장



IT 시스템



코오롱베티트

플랜트 운영 IT시스템 소규모 패키지 시스템



코오롱 환경 서비스

MBR 프로세스
엔지니어링



코오롱 e Eng.

DF, MDF, TP
처리 시스템



코오롱 프로이드

플랜트



코오롱 생명과학

수처리 응집제

코오롱은 분리막 기술에 특화된 회사입니다.

- 1989년 UF개발을 시작으로, 29년동안의 분리막 개발 기술 축적
- 정수기용 분리막, 의료용 분리막, 정수&하폐수용 분리막, 수소연료전지 자동차용 수분제어장치 개발 및 판매 중

Cleanfil™-S

하폐수 처리 및 해수담수화용 전처리
보강막 타입으로 높은 장기 내구성 확보 가능

Cleanfil™

정수기용 분리막
미세입자와 미생물의 완벽한 제거

BioPuri™

의료용 분리막
특수 목적 분리막

Ecomate™

수분제어장치 및 MEA Stack
수소전지 자동차용 핵심 부품



정수기용 모듈



하폐수용 모듈



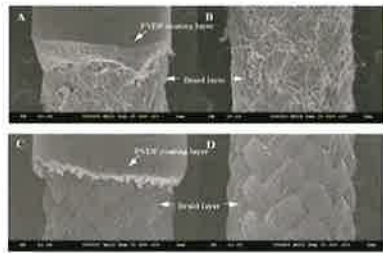
수분제어장치



Cleanfil™-S 보강막 특징

- 코오롱만의 독자기술로 세계 최고 수준의 수처리용 보강막
- 코팅층 : 스펀지 와 구조와 같은 PVDF분리막으로 높은 수투과도
- 인장강도 : 높은 내구성을 확보한 보강재질 사용으로 높은 인장강도

➔ 타사 대비 높은 물리적 강도



CLEANFIL™-S

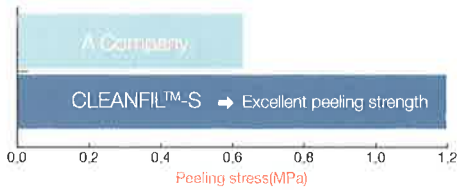
타사



- 높은 수투과도와 안정된 배제율
- 뛰어난 물리적 강도

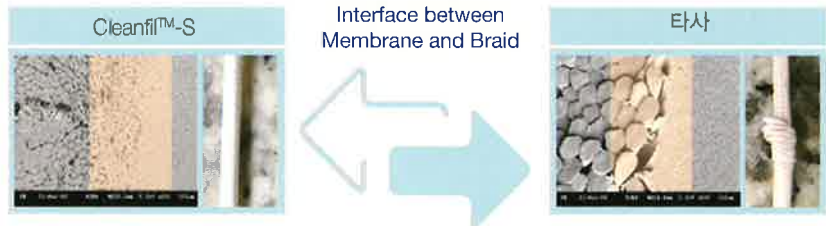
Membrane property

분리막 재질	보강재 재질	ID / OD	공경	순수투과도	인장강도
PVDF	PET	0.8/2.0 mm	0.1, 0.04	1080LMH at-100mmHg	>30 kg/fiber



벗겨지지 않는 Cleanfil™-S

- 코오롱만의 축적된 분리막 생산기술 축적으로 분리막층과 보강재가 쉽게 벗겨지지 않음
- 보강재와 분리막 벗겨짐으로 인한 수질사고 : 0건

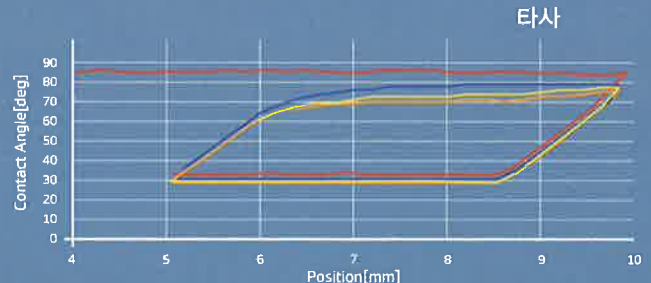
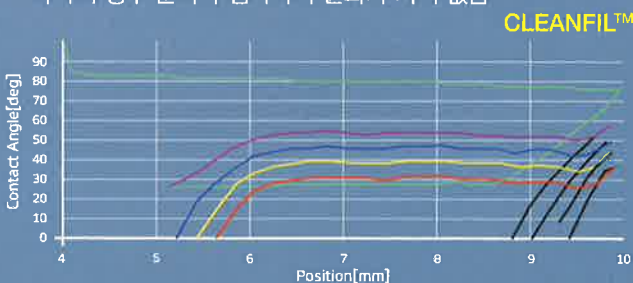


Wetting Agent Free 특징

- 건조가 가능한 분리막으로 설치 및 이동이 매우 쉬움
- 사용한 분리막이라도 간단한 세정후 최대 6개월까지 보존 가능

Sample	수투과도(LMH/bar)		
	Dry	Wet	Dry/Wet
Cleanfil™-S	900	1,080	83%
Third party	24	720	3%

- 분리막 접촉각 분석 결과 당사의 분리막의 경우 침지 후 5분 이내 친수성 90% 회복
접촉 각 변화 : 50° ➔ 30°
- 타사의 경우 분리막 접촉각의 변화가 거의 없음



KOLON 분리막 공정

높은 내오염성, 강한 내화학 성, 뛰어난 물리적 강도 의 코오롱 인더스트리 PVDF 보강막을 바탕으로 다양한 종류의 원수를 처리할 수 있는 코오롱 분리막 공법.

KIMAS (하, 폐수 공정)

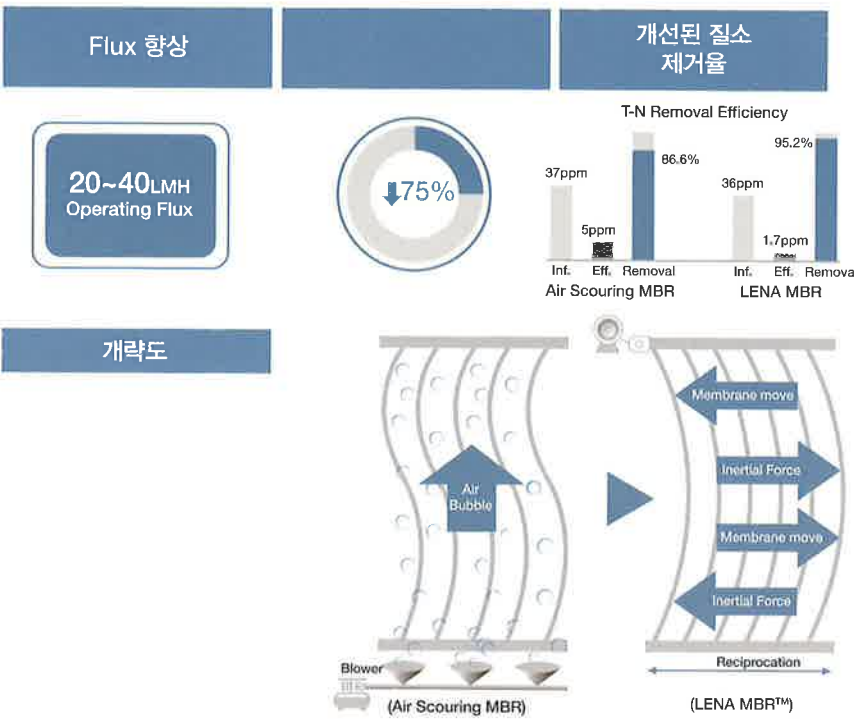
- 적은 소요 면적, 쉬운 운영, 긴 SRT
- 안정적 수처리

K2MAS (정수 공정)

- 수질 및 수량 변동에 강함
- 외부 인자 변동에도 불구하고 안정적인 수질 처리 가능



LENA (Less Energy No Aeration)



기본 엔지니어링 자료

항목	값
Design Flux	15~40LMH
유지세정 (유기물)	약품: 차염소산나트륨
	농도: 200~500mg/L
유지세정 (무기물)	약품: 구연산, 옥살산
	농도: 200~1,000mg/L

항목	값
Cleaning Air	0.003~0.01Nm³/min·m²
회복세정 (유기물)	약품: 차염소산나트륨
	농도: 2,000~3,000mg/L
회복세정 (무기물)	약품: 구연산, 옥살산
	농도: 3,000~15,000mg/L

Cleanfil™-S20H



모델	S20H-20C	S20H-20D
Pore size	0.1μm	0.04μm
Surface Area	20m ²	
Width	1,185mm	
Length	105mm	
Height	626mm	
재질	ABS	
건조 무게	13.8kg	
여과유량	0.2-0.8m ³ /hr	

SKID	S20H-20□E041	S20H-20□E101	S20H-20□E082	S20H-20□E202	S20H-20□E123	S20H-20□E303
모듈수	4EA	10EA	8EA	20EA	12EA	30EA
Surface Area	80m ²	200m ²	160m ²	400m ²	240m ²	600m ²
Width	555mm	1,185mm	555mm	1,185mm	555mm	1,185mm
Length	1,250mm	1,250mm	1,250mm	1,250mm	1,250mm	1,250mm
Height	1,354mm	1,354mm	1,947mm	1,947mm	2,540mm	2,540mm
SKID 재질	STS 304					
산기관	Included					

*SKID의 사이즈는 현장 상황에 따라 변경 가능함.
 ∴ C = S20H-20C, D = S20H-20D

Cleanfil™-S30V



모델	S30V-36B	S30V-36C
Pore size	0.1μm	0.04μm
Surface Area	36m ²	
Width	1,070mm	
Length	49.5mm	
Height	2,380mm	
재질	PVC	
건조 무게	15kg	
여과유량	0.4-1.45m ³ /hr	

SKID	S30V-36□F121	S30V-36□F201
모듈수	12EA	20EA
Surface Area	430m ²	720m ²
Width	1,111mm	1,687mm
Length	1,288mm	1,288mm
Height	2,837mm	2,837mm
SKID 재질	STS 304	
산기관	Included	

*SKID의 사이즈는 현장 상황에 따라 변경 가능함.
 ∴ B = S30V-36B, D = S30V-36B

Cleanfil™-S40V



모델	S40V-22A	S40V-22B
Pore size	0.1μm	0.04μm
Surface Area	22m ²	
Width	698.5mm	
Length	50.5mm	
Height	2,345mm	
재질	PVC	
건조 무게	9.2kg	
여과유량	0.4-1.6m ³ /hr	

SKID	S40V-22□A382	S40V-22□A702
모듈수	38EA	70EA
Surface Area	836m ²	1,540m ²
Width	1,510mm	1,526mm
Length	1,250mm	2,100mm
Height	2,774mm	2,794mm
SKID 재질	STS 304	
산기관	Included	

*SKID의 사이즈는 현장 상황에 따라 변경 가능함.
 ∴ A=S40V-22A, B=S40V-22B

대표 실적

하수



구리 13 환경사업소
발주처 ----- 구리시
용 량 ----- 26,250m³/day



시흥목감 하수처리장
발주처 ----- 시흥시
용 량 ----- 13,000m³/day



세종시 하수처리장
발주처 ----- 세종시
용 량 ----- 80,000m³/day

정수



영등포 정수장
발주처 ----- 서울시
용 량 ----- 25,000m³/day



대구공산 정수장
발주처 ----- 대구광역시
용 량 ----- 40,000m³/day



중국 Nongfu 정수장
발주처 ----- Nongfu Spring co.,China
용 량 ----- 6,720m³/day

폐수



구미 K사 폐수처리장
발주처 ----- K 사
용 량 ----- 10,000m³/day



증평시 폐수처리장
발주처 ----- 증평시
용 량 ----- 2,500m³/day



전북혁신도시
발주처 ----- 전라북도
용 량 ----- 15,000m³/day

총 설치 용량: 500,000m³/day (400 개소)

설치		용량	모듈 수	원수 종류
2010	K사 폐수처리장	10,000	800EA	폐수
2011	창원 하수처리장	6,000	400EA	하수
2011	청주혁신도시	5,500	480EA	하수
2012	전남혁신도시	10,000	800EA	하수
2014	전북혁신도시	15,000	1,300EA	하수
2015	행복도시 수질복원센터 (B-1)	30,000	2,160EA	하수
공사중	행복도시 수질복원센터 (A-2)	50,000	3,200EA	하수
공사중	전북익산 폐수처리장	10,000	800EA	폐수

대표 연락처 : membrane@kolon.com / +82-2-3677-3961