

ECO-UF

알칼리 세척액 재활용 폐수저감 시스템

- ◆ 세척액을 오염시키지 않고
- ◆ 세제 사용량 85% 삭감
- ◆ 폐수 발생량 90% 삭감

한국전해수시스템
KEWS.CO.KR

알칼리 세척액 관리에 이런 도움이 필요합니까 ?

- 세정액이 오염 되어서 세척 품질이 저하 된다.
- 폐액 처리 비용이 높다.
- 세제 구입 비용이 높다.
- 폐액 교체와 청소에 골칫거리.
- 물 사용량을 줄이고 싶습니다.

세척액을 오랫동안 사용하면

세척액이 오염되어, 세정 효과가 떨어지고, 썩는 냄새를 풍기고
폐액 교환에 많은 폐수가 발생하여 처리 비용도 높다.
또한 세제의 비용은 무시할 수 없다.

이러한 알칼리 세정제의 상식을 뒤집는 해결책은 매우 간단이었습니다.

알칼리 세정액을 더럽히지 않고, 높은 세정 품질을 유지하면서
세제 사용량 및 폐수 발생량을 대폭 삭감 한다.

ECO-UF 시스템이 해결합니다

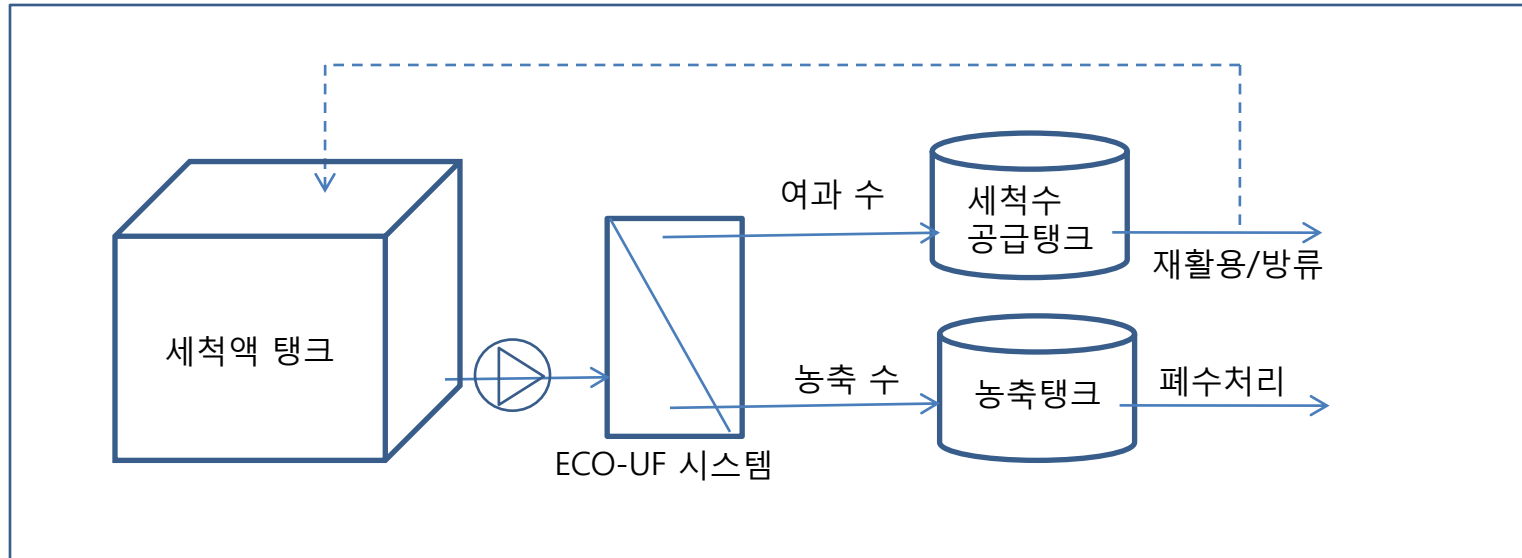
이제 귀하의 세척기에 "ECO-UF 시스템"을 사용하면 알칼리 세척의 고민을 근본적으로 해결합니다.

- ◆ 높은 세정의 품질을 유지하면서
- ◆ 세정액의 교환이 필요 없이,
- ◆ 기존에 비해 10 배 이상 오래 사용함으로
- ◆ 세제 사용량을 최대 85 %까지 줄일 수 있습니다.
- ◆ 폐액 발생량을 최대 99 %까지 줄일 수 있습니다.
- ◆ 작업성 및 환경 부하의 저감 등을 고려하면

물론, 지금까지도 알칼리성 세척기에는 다양한 대책이 되어 왔지만 아무도 확실한 방법이 없습니다. 스키머와 여러가지 탈지 방법은 우수하지만, 모든 기름을 제거 할 수 있는 것은 아닙니다. 일반적인 필터는 빈번한 교환 또는 청소가 필요하므로, 여과 정밀도가 낮은 정도 밖에 기대할 수 없는 경우가 대부분입니다.

또한, RO와 증발 처리할 때, 세척에 필요한 세제 성분도 불순물과 함께 제거해 버리기 때문에, 폐액 감소는 되어도 세정액을 깨끗한 상태로 유지할 수 없습니다.

ECO-UF 세척액 여과 / 폐수 저감 시스템



" ECO-UF 알칼리성 세척액 여과 / 폐수 저감 시스템"에 채용된 UF 막은

세척액에 포함된 부상 오일, 에멀전, 현탁물질 등 세척 품질을 저하시키는 불순물만을 정밀하게 삭제하는 한편, 물과 세제 성분만을 투과시켜 세척수 탱크로 이동합니다.

따라서 세척기는 폐액 교환 없이, 자동 감소량을 보충하는 것만으로 계속적으로 높은 세정 품질을 유지할 수 있습니다.

농축 탱크에는 기름이나 현탁물질 등의 불순물만을 축적되고 있기 때문에 모든 세정액이 폐액이 되는 전통에 비해 최대 99 %까지 폐수를 저감할 수 있습니다.

사업장의 세척공정에서 발생하는 세척수가 항상 배출허용기준 이내로 배출되는 경우에는 수질 및 수생태계보전에 관한 법률 시행령 제33조에 의하여 방지시설 설치면제의 대상이 되므로, 별도배관을 통하여 최종방류구로 배출할 수 있습니다. (환경부)

UF 막 모듈 개요

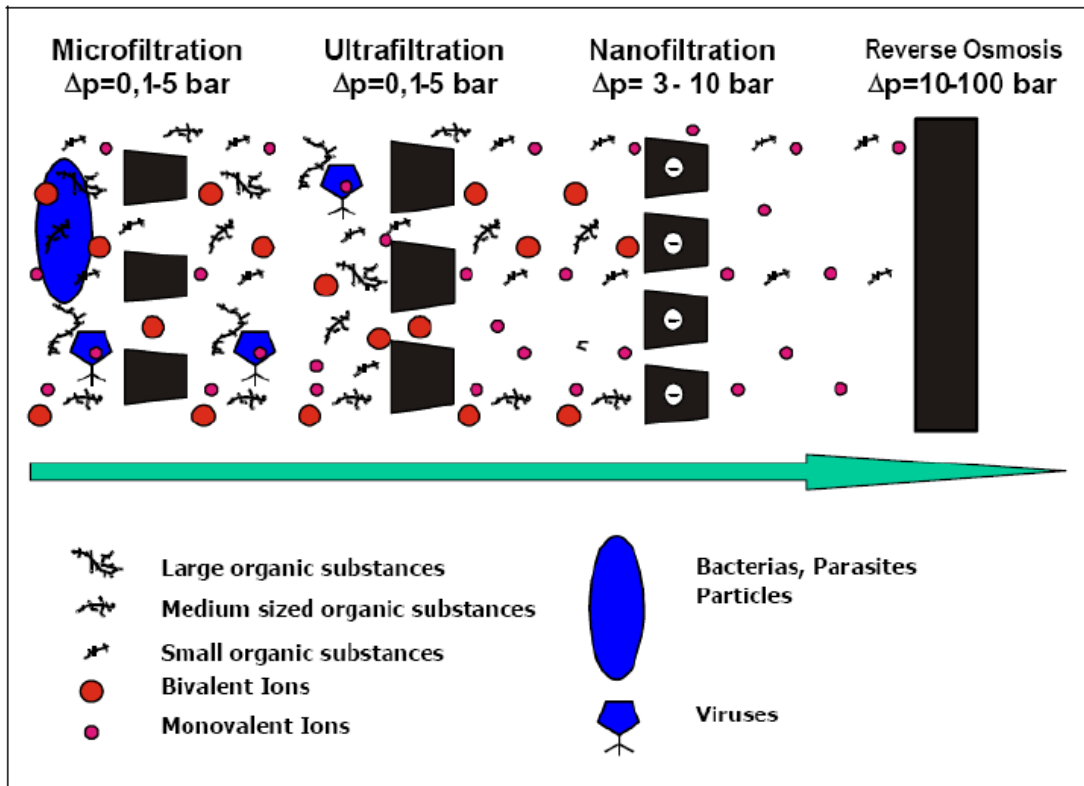


- **UF 분리막**은 오수 중의 부유물질과 유기 물질, 대장균이 거의 대부분 제거 되어 항상 안정적인 수질을 유지하므로 중수도로 사용하기에 적당하다
- **UF 분리막**은 Virus, 세균, 콜로이드, 단백질, 고분자 유기물질 등을 제거
- **UF 분리막**은 세척을 통하여 오랜 시간 사용이 가능하다.

TECHNOLOGY PARAMETER	
Maximum Allow Pressure (Mpa)	0.4
Normal Operation Pressure (Mpa)	0.1-0.2
Backwash Pressure (Mpa)	0.1-0.2
Ph Value	2-10
Allowable Concentration of Free Chlorine (mg/L)	50
Operation Mode	Deed-end & timing flushing and backwashing
Max Operating Temperature (°C)	<40
Membrane Material	PAN
MWCO (Dalton)	50,000
Membrane Area (μm)	10
Fiber Internal Diameter (mm)	1.0
Fiber External Diameter (mm)	1.6
Number of Hollow Fiber (piece)	3000
Membrane Module Size (mm)	φ90 x 1260
Inlet / Outlet / Point Diameter (mm)	DN25
Max Air Pressure for integrity Test (MPa)	0.2
Flux (0.1MPa,25°C)	2T/H

UF막의 특징

- 공 경 : $0.01 \sim 0.001 \mu\text{m}$ (통상 0.02 마이크론 기공을 가지는 제품을 적용)
- 여과작용 : 체걸음 작용 (기공보다 큰 입자와 세균, 바이러스를 거의 완전하게 제거)
- 제거 대상 물질 : 분자량 5,000~30만 정도의 세균, 콜로이드, 단백질, 고분자 유기물 등
- 분리 능력 표시 : 분획 분자량(MWCO ; Molecular Weight of Cut-Off), 즉 분리해낼 수 있는 분자량의 크기로 나타냄
- 조작압력 : $2 \sim 5 \text{kg}/\text{cm}^2$ 정도



Influent	Effluent	Removal	Efficiency
BOD	200mg/L	< 3mg/L	98.5%
SS	200mg/L	None	100.0%
Coliform	-	None	100.0%

견적

ECO-UF : 알칼리 세척액 여과 / 폐수저감 시스템

구분	규격	단가		비고
ECO-UF-1000	0.5~1 Ton/Hr	8,000		
ECO-UF-5000	5 Ton/Hr	15,000		
ECO-UF-10000	10Ton/Hr	25,000		
- UF 멤브레인 모듈				
- 자동제어 장치				
- 원수펌프				
- 역세펌프				
- 프리필터				
- 카본필터				
- 역세탱크				
- 캐비닛&배관				

** 배관 및 부대설비는 별도 협의