

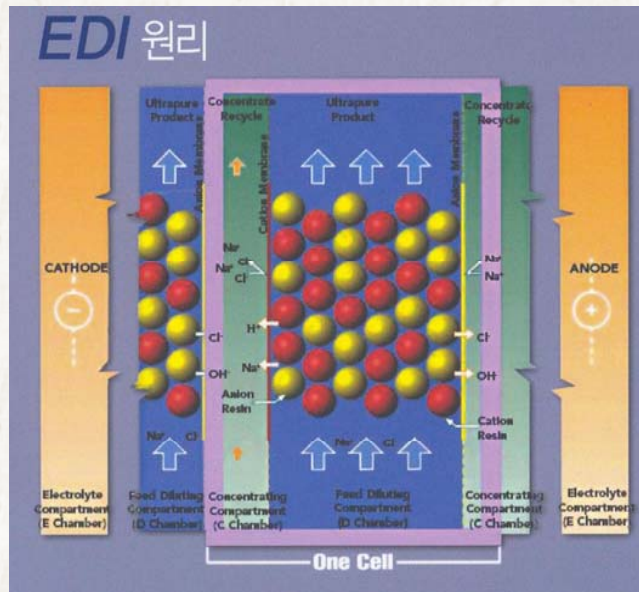
CHUNGSOOWATERS

WATER TREATMENT EDI SYSTEM



탈이온 전기투석장치 제품소개서

XL™ Series EDI



두 개의 전극(+, -)사이에서 음이온 교환막과 양이온 교환막이 교대로 배열된 EDI Stack은 희석실(Dilute Chamber), 농축실(Concentrate Chamber), 전해액실(Electrolyte Chamber)로 구성되며, 희석실에는 음이온과 양이온의 혼합수지가 충전되어 있습니다. EDI Stack에 공급되는 물은 이들 세 곳의 Chamber를 통하여 멤브레인면에 평행으로 흘러 들어갑니다. 희석실로 유입된 이온들은 이온교환수지에 치환되고, 양끝에 있는 전극으로부터 발생하는 직류전류에 의해 양이온들은 양이온 멤브레인을 투과하여 농축실로 이동하고 음이온들은 음이온 멤브레인을 투과하여 농축실로 이동합니다. 양이온 Membrane은 희석실(D Chamber)로부터 양이온을 투과시키지만, 농축실(C Chamber)로부터의 음이온은 투과시키지 않습니다. 또한 음이온 멤브레인은 희석실로부터 음이온은 통과시키지만 농축실에서의 양이온은 투과시키지 않습니다. 농축실에서 농축된 이온들은 재순환되어 제거되고, 희석실에서는 전해질이 제거된 초순수가 생산됩니다.

EDI 장치의 장점과 적용분야

EDI 장점

EDI System은 재래식 이온교환수지 시스템에 비해 다음과 같은 장점을 가집니다.

1. 이온교환수지 재생을 위한 화학약품을 필요로 하지 않습니다.
→ 폐수발생을 억제합니다.
2. 이온교환수지 재생을 위해 시스템을 중단 시킬 필요가 없습니다.
→ 연속적인 생산이 가능합니다.
3. 시스템이 Compact해서 많은 설치 공간을 필요로 하지 않습니다.

XL™ Series EDI System은 다음과 같은 장점을 가집니다.

1. Compact한 시스템 입니다.
2. 가격 경쟁력이 우수합니다.
3. 일정한 수질을 유지하며 생산합니다.
4. 현행 수 처리 시스템에 EDI 추가 설치가 용이합니다.
5. 50L/hr ~ 2.3 M³/hr까지 생산할 수 있는 다양한 Module을 가집니다.
6. 농축수 재순환이 없고 염수 주입이 필요 하지 않은 간단한 시스템입니다.
7. 설치 비용이 적습니다.
8. 운전 유지 비용이 적습니다.



EDI 적용분야

1. 반도체 산업용 초순수 제조
2. 제약 및 바이오텍 생산 공정용 순수 및 초순수 제조
3. 발전소 및 열병합 발전소 설비용 순수 및 초순수 제조
4. 현행 노후화 된 재래식 이온교환수지 시스템의 대체
5. 기타 순수 및 초순수 설비가 필요한 모든 곳

XL Series EDI 제품사양서

XLTM Series 모델별 설계조건

모델	XL TM -100	XL TM -200	XL TM -300	XL TM -400	XL TM -500
유출수 유량범위(m ³ /hr)	0.05 ~ 0.15	0.1 ~ 0.3	0.3 ~ 0.9	0.7 ~ 1.5	1.3 ~ 2.3
회수율(%)	89 ~ 94 (농축액을 RO Feed로 순환 할 경우 99)				
유입수 전도도(μs/cm)	4 ~ 30				
유입수 pH	5 ~ 9.5				
온도(°C)	5 ~ 35				
유입수 압력(bar)	1.5 ~ 4				
유출수 압력조건	처리액의 유출수 압력은 농축액 및 전극액의 유출수 압력보다 커야 함				
유입수-처리액 압력강하(bar)	0.4 ~ 1.7				
모듈 크기 : 폭 - 21cm 높이 - 56cm	깊이 : 15cm	18	23	28	36

XLTM Series 모델별 운전조건

모 델		XL™- 100	XL™- 200	XL™- 300	XL™- 400	XL™- 500
운전전압(VDC)*		30~80V	60~120V	100~160V	150~200V	250~300V
운전전류 (Amp)		2 ~ 3 A				
처리액	유량범위(m³/hr)	0.05 ~ 0.15	0.1 ~ 0.3	0.3 ~ 0.9	0.7 ~ 1.5	1.3 ~ 2.3
	압력강하(bar)	0.3 ~ 1.4	0.7 ~ 1.6	0.5 ~ 1.6	0.5 ~ 1.9	0.7 ~ 1.7
	수질(MΩ.cm)	>16				
농축액	유량범위(m³/hr)	0.005 ~ 0.015	0.01 ~ 0.03	0.03 ~ 0.09	0.07 ~ 0.15	0.13 ~ 0.23
	압력강하(bar)	0.3 ~ 0.5	0.4 ~ 0.6	0.5 ~ 0.6	0.5 ~ 0.7	0.6 ~ 0.8
전극액	유량범위(m³/hr)	<0.005	<0.005	<0.009	<0.015	<0.023

* 일반적으로 운전 전압은 5 ~ 8 Volts/cell 입니다.

CDI-LX™ SYSTEMS.(탈 이온 전기투석장치)

초 순수 생산을 위한 연속 전기 순수제조장치

CDI-LX 6 모듈 시스템
유량 135gpm (30.66m³/hr)



CDI는 RO수를 초순도의 물로 바꿔 주는 가장 안전하고 화학약품이 필요 없는 시스템입니다. CDI-LX 시스템은 확실히 입증된 독특한 공정을 통하여 고순도의 물을 화학약품의 재생없이 18 megohm-cm 까지 연속적으로 생산합니다.

CDI-LX 시스템은 제약, 발전, 극소 전자 공학(Micro-Electronics), 반도체, PDP, 식품 및 일반 산업 분야의 고객들의 요구에 적합하도록 조립식 규격 단위로 특별히 디자인 되었습니다.

- ① 표준 CDI-LX 시스템은 유량을 2.5gpm에서 180gpm (0.57-40.88m³/hr)까지 생산하며 전원제어장치, 파이프, 샘플밸브, 세척연결배관 및 유량과 순도를 측정하는 계측기가 하나의 프레임(모듈 1개에서 최대 8개까지)에 조합하여 구성됩니다.
- ② 특정 CDI-LX 시스템은 80°C(176°F) 온도에서 뜨거운 물로 살균 소독할 수도 있습니다.

1000gpm (227m³/hr) 이상의 어떠한 유량도 다중 표준 CDI-LX 시스템을 병렬로 연결하고 중앙 PLC를 제어하여 생산이 가능합니다.

IONPURE CDI SYSTEM은 중소형 CDI SYSTEM 뿐만아니라 광대형 project 의 CDI-LX 응용분야까지 모두 커버해주는 주문 설계를 갖추고 있습니다.