

電去離子水系統EDI裝置

RO後段連續式去離子設備 | 連續製程·無化學再生·高純水專用

產品簡介

ROTEK 所推出的 EDI (Electrodeionization) 電去離子系統裝置，採用離子交換樹脂搭配直流電場進行連續式再生，無需化學藥劑再生即可穩定產出電阻率高達10-18 MΩ·cm區間的超純水。

與傳統混床系統相比，EDI具備操作簡單、維護便利、節省空間與可持續製水等多重優勢。

ROTEK EDI 系列具備模組化擴充能力，可彈性應用於製藥、半導體、電子、電力、精密工業等對水質要求極高的領域，並可依客戶需求進行客製化系統設計與OEM代工。

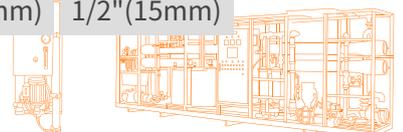


EDI裝置/ 技術亮點

- **連續式去離子技術**：無需酸鹼再生，自動再生離子交換樹脂
- **高純水穩定供應**：水質可達10-18MΩ·cm，電導率 < 0.1 μS/cm
- **模組化設計**：支援單模組 100~2000 LPH，可並聯擴充
- **專利膜技術**：採用國際認證EDI膜塊，具高效、低耗能、薄電池結構
- **高回收率設計**：最大回收率可達 99%，減少排放
- **可選集成泵浦/預過濾器機型**：簡化安裝，適合快速建置

產品規格表

型號	REDI-100	REDI-250	REDI-500	REDI-1000	REDI-2000
設計流量 (LPH)	100	250	500	1000	2000
回收率 (%)	70-80	80-90	85-90	90-95	90-95
進水電導度 (μs/cm ²)	2-15	2-15	2-15	2-15	2-15
出水電阻率 (MΩ·cm)	16-18.2	16-18.2	16-18.2	16-18.2	16-18.2
操作電壓範圍 (VDC)	6-20	40-80	10-40	30-60	50-100
操作電流範圍 (ADC)	0.2-0.3	0.2-0.3	1.0-2.0	1.0-2.0	1.0-2.0
操作壓力 (MPa)	0.15-0.40	0.15-0.40	0.15-0.40	0.15-0.40	0.15-0.40
純水進/出水口	1"(25mm)	1"(25mm)	1"(25mm)	1"(25mm)	1"(25mm)
濃水進/出水口	1/2"(15mm)	1/2"(15mm)	1/2"(15mm)	1/2"(15mm)	1/2"(15mm)



**建議進水條件:

pH 值: 5.0 ~ 9.0

CO₂ 總量: < 5 ppm

硬度 (以CaCO₃計): < 1.0 ppm

電導率: < 40 μS/cm (最佳 1-10 μS/cm)

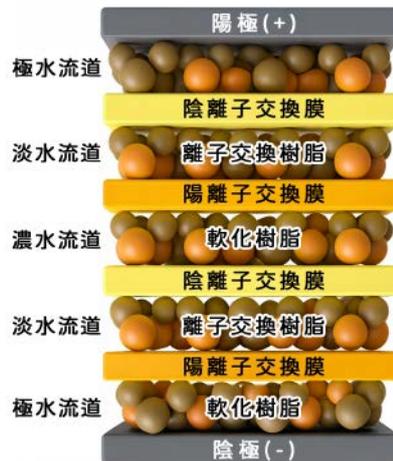
硅含量 (SiO₂): < 0.5 ppm

壓力: 45-80 psi

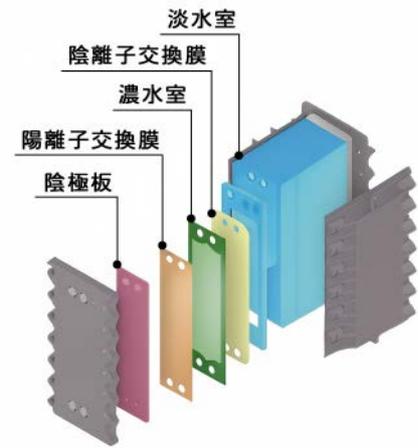
ED I 模組結構與運作原理



【 ED I 模組 】



【 典型流程圖 】



【 模塊分解圖 】

ED I 模塊將進水分成三路:

1. 產水 (Product Water) : 可利用率達 90~99%
2. 濃水 (Concentrate) : 約佔純水的 5~10%
3. 電極水 (Electrode Water) : 排放量約 1~2%

每個模塊包含離子交換樹脂、陽/陰離子膜與極板, 透過直流電驅動離子連續移除並再生樹脂, 實現不中斷超純水供應。

ED I 膜組技術, 將 ED I 模塊、電極、電源等部件組裝成一個整體, 形成一個獨立的模組, 可以方便地安裝和維護。

ROTEK 能依客戶需求, 設計/代工 ED I 裝置之各種樣式



典型應用產業



- 製藥產業 (WFI 前處理)
- 半導體與面板產線用水
- 電子與光電元件清洗用超純水
- 鍋爐補給水高純化處理
- 實驗室、精密儀器、研究單位用水

