

セレミオン®一覧表

SELEMION™ Reference Data

セレミオン®利用プロセス

SELEMION™ Process

「一般膜/General purpose membrane」

種別 Type	陽イオン交換膜 Cation Exchange Membrane		陰イオン交換膜 Anion Exchange Membrane				
	商品名/Product Name		AMV	AMT	DSV		
特性 Characteristic	標準 Standard	高強度 Strong (Thick)	標準 Standard	高強度 Strong (Thick)	低抵抗 Low resistance		
用途 Usage	電気透析 ED	電気透析 ED	電気透析 ED	電気透析 ED	拡散透析 DD		
膜厚 Thickness	μm						
	130	400	130	220	100		
対イオン Counter Ion	Na ⁺	Na ⁺	Cl ⁻	Cl ⁻	Cl ⁻		
破裂強度 Burst Strength	MPa						
	0.16	0.9	0.16	0.7	0.14		
抵抗 Resistance	0.5mol/L NaCl	Ωcm ²	3	17	2.8	6.0	1.1
	0.5mol/L CaCl ₂	Ωcm ²					
	0.5mol/L NaNO ₃	Ωcm ²			6		
	0.5mol/L Na ₂ SO ₄	Ωcm ²			8.5		
	0.5mol/L HCl	Ωcm ²	0.75		2.5	4.5	0.75
	0.5mol/L H ₂ SO ₄	Ωcm ²	0.75		5.5		1.2
	0.5mol/L NaOH	Ωcm ²	3				
	輸送率 Transport Number	t-Na ⁺ t-Cl ⁻		>0.96 >0.94	>0.96 >0.96		

「特殊膜/Special purpose membrane」

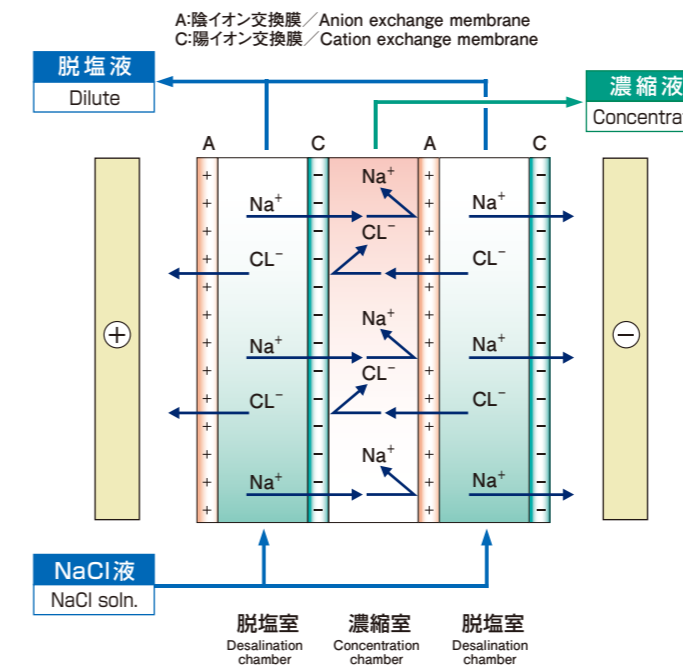
種別 Type	陽イオン交換膜 Cation Exchange Membrane			陰イオン交換膜 Anion Exchange Membrane				
	商品名/Product Name			AAV	ASV	AHT	APS	
特性 Characteristic	水素イオン 選択透過 H ⁺ selective	1価選択透過 Monovalent ion selective	高耐久性 High durability	弱塩基性 Weak Base	1価選択透過 Monovalent ion selective	耐高温性 High temp. proof	耐酸化性 Oxidant proof	
用途 Usage	電気透析 ED	電気透析 ED	電気透析 ED	電気透析 ED	電気透析 ED	電気透析 ED	拡散透析 DD	
膜厚 Thickness	μm							
	150	100	440	130	130	300	150	
対イオン Counter Ion	H ⁺	Na ⁺	H ⁺	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	Br ⁻	SO ₄ ²⁻	
破裂強度 Burst Strength	MPa							
	0.2	0.14	1.0	0.3	0.14	1.2	0.2	
抵抗 Resistance	0.5mol/L NaCl	Ωcm ²		2.9		3.7		0.5
	0.5mol/L CaCl ₂	Ωcm ²				3.3		
	0.5mol/L NaNO ₃	Ωcm ²				5		
	0.5mol/L Na ₂ SO ₄	Ωcm ²				13		
	0.5mol/L HCl	Ωcm ²	0.3		5	3.5		
	0.5mol/L H ₂ SO ₄	Ωcm ²	0.3		17.5	11		
	0.5mol/L NaOH	Ωcm ²		0.4				
	輸送率 Transport Number	t-Na ⁺ t-Cl ⁻		>0.97 >0.95	>0.95 >0.97	>0.97 >0.95		

注1:本カタログ記載の数値は予告なく変更される場合がありますので、あらかじめご了承ください。
The data published in this catalog are subject to change without notification.
注2:これらのデータは参考値であり、イオン交換膜の性能を保証するものではありません。
The values in these tables are only for reference, but not guaranteed values.

電気透析 Electro Dialysis

特徴 Characteristics

- 電気透析は直流電流を駆動力として脱塩・濃縮を行ないます。
Electro dialysis is a method for desalination and concentration with a DC current applied.
- イオン交換樹脂のような再生操作を必要としないため、薬剤の使用量を大幅に削減することができます。
Electro dialysis does not need chemicals that are commonly used with ion exchange resin tower regeneration.
- 非イオン性の化合物はイオン交換膜を透過しないため、有機物と塩の分離が効率良く行なえます。
Electro dialysis is able to separate valuable organic materials from salt as it only permits ionic materials to pass through the membrane.



【原理】

陽イオン交換膜と陰イオン交換膜を交互に、スペーサーを介して多数層積層し、その両端に1対の電極を配置します。陽極側の陰イオン交換膜と陰極側の陽イオン交換膜で仕切られたスペースは脱塩室(D室)と呼ばれ、それとは反対に陽極側の陽イオン交換膜と陰極側の陰イオン交換膜で仕切られたスペースは濃縮室(C室)と呼ばれます。電気透析槽ではD室とC室が交互に配置され脱塩室に原液を供給すると陽イオンは陰極に向かって陽イオン交換膜を透過して右隣のC室に移動しますが、C室の陰極側は陰イオン交換膜で仕切られているために、さらに右隣のD室に移動することはできません。同様にして陰イオンはD室から左隣のC室に移動します。結果としてD室で脱塩され、C室に濃縮されることになります。

【Description】

An electro dialyzer is composed of anion and cation exchange membranes stacked alternately with thin spacers between them and a pair of electrodes at both ends. In an electro dialyzer, two types of chambers are thus placed between a pair of electrodes. One is a desalination (D) chamber that is partitioned with an anion exchange membrane on the anode side and a cation exchange membrane on the cathode side. The second is a concentration (C) chamber that is partitioned with a cation exchange membrane on the anode side and an anion exchange membrane on the cathode side. Saline water is desalinated in the D chamber and is concentrated in the C chamber, due to the electrical potential.