

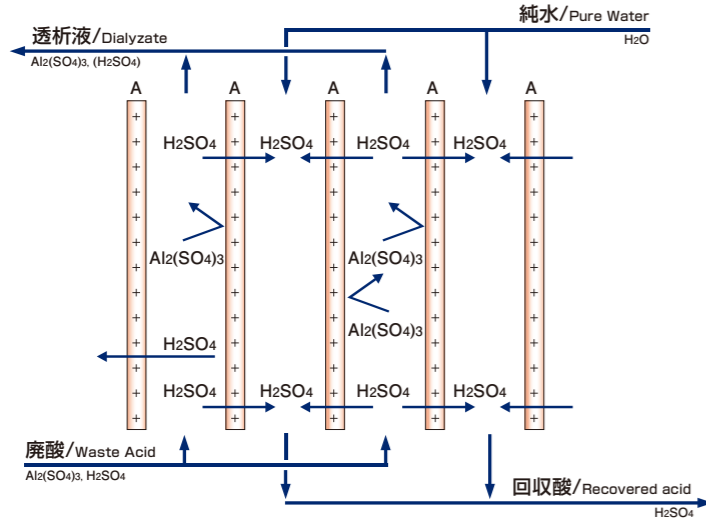
拡散透析 Diffusion Dialysis

特徴 Characteristics

拡散透析はAGC旭硝子が開発したイオン交換膜プロセスです。金属表面処理工程等から排出される金属塩を含んだ廃酸から、遊離酸のみを分離回収します。回収された酸は、表面処理工程等にて再利用されるため、酸を有効に使用できます。拡散透析は濃度差を駆動力とするため、イオンを移動させるための直流電力を必要としません。そのためランニングコストが安く、装置もシンプルで、日常の運転管理が容易です。

An original diffusion dialysis state of the art ion exchange membrane process that has been developed by AGC. This diffusion dialysis enables the recovery of clean acid that contains metal ions such as that used in pickling or aluminum anodizing processes.

Diffusion dialysis is a cost effective process because the difference in the acid concentrations either side of the membrane is used as the driving force for acid recovery instead of electricity



[原理]

拡散透析用に設計された陰イオン交換膜をスペーサーを介して多数積層します。積層された陰イオン交換膜の片側に廃酸を、その反対側に水を向流で流します。陰イオン交換膜を介して生じた濃度差により、廃酸液側から水側(回収酸側)へ酸が拡散移動しますが、大きな多価陽イオンを持つ金属塩は陰イオン交換膜を透過することができず、透析液側に残ります。このようにして、遊離酸を金属塩と分離して回収することができます。

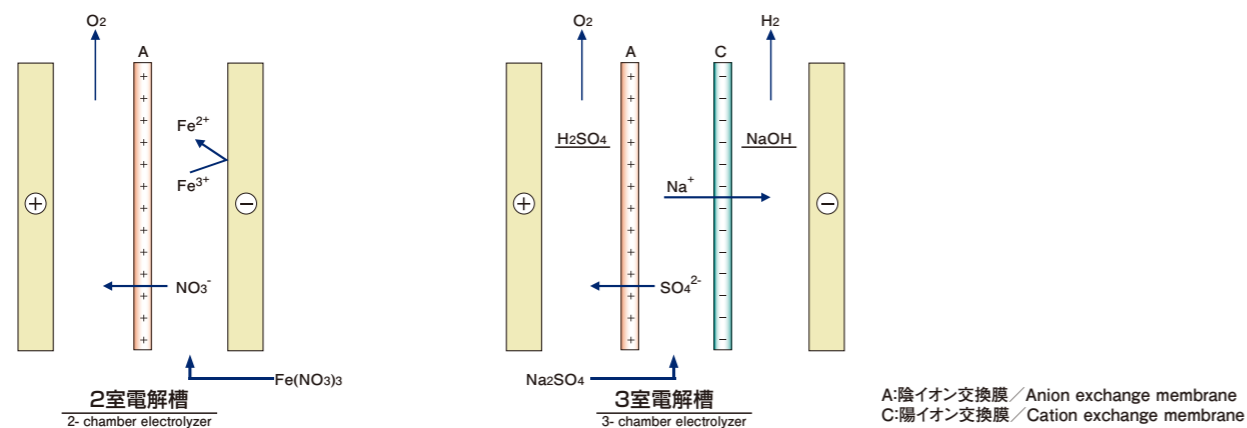
[Description]

Many anion exchange membranes specially designed for this purpose are stacked with a thin spacer gasket inserted between each membrane. Waste acid is fed on one side of the membranes, and water is supplied to the other side of membranes as a counter flow. Acid in the waste is recovered on the water side, through the membrane, this occurring because of the acid concentration difference. On the other hand, metal ions are left in the waste because of their large size and their positive valence is repulsed by the anion exchange membrane. Thus, clean acid is recovered effectively with a diffusion dialyzer.

電気分解 Electrolysis

特徴 Characteristics

電解槽の隔膜としてセレミオン®を使用すると、陽極液と陰極液の混合が避けられるため、効率の良い電極反応が行えます。In an electrolyzer, SELEMION™ separates the anolyte and catholyte to achieve efficient electrolysis.



A:陰イオン交換膜/Anion exchange membrane
C:陽イオン交換膜/Cation exchange membrane

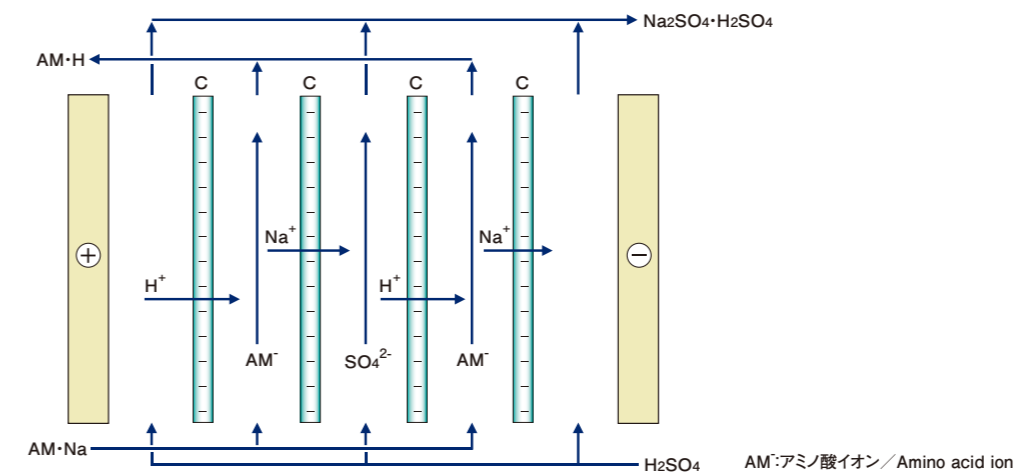
置換電気透析 Substitutional Electro Dialysis

特徴 Characteristics

セレミオン®を使用した電気透析の応用プロセスとして置換電気透析があります。対イオンを酸又は塩基に置換することで中性塩からの酸誘導体、塩基誘導体の製造が行えます。アミノ酸、各種有機酸及び強塩基性化合物の製造に使われています。

Substitutional electro dialysis is one applied electro dialysis process.

This process enables the manufacture of an organic acid or base derivative from a corresponding salt form by replacing the counter ions with hydrogen ions or hydroxide ions.



複置換電気透析 Double Substitutional Electro dialysis

特徴 Characteristics

電気透析により、二種類の化合物の間で対イオンの交換を行います。生成物への原料の混入が無いいため、晶析・分離が不要です。生成物の同時濃縮が可能です。

Double substitutional electro dialysis exchanges counter ions between two ionic chemicals. With this process, no additional purification process such as crystallization is necessary and simultaneous concentration is also possible.

