

発明の名称:モザイク荷電膜

利用・用途・応用分野

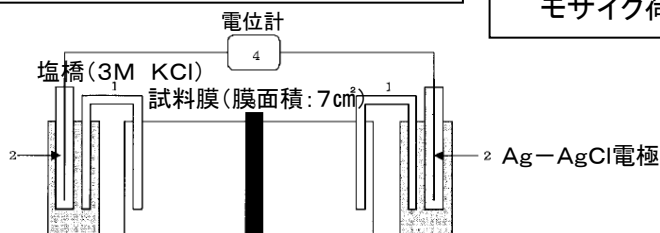
超純水製造、医療・化粧品での脱塩・有効成分の分離除去、食塩の脱塩

目的・課題

モザイク荷電膜は、カチオン交換層とアニオン交換層が交互にかつ並列に配列し、各層が膜の両面まで貫通した膜である。ブロック共重合体の特定部位を変性させる必要や、異なる電荷を有するブロックを均質にマイクロ相分離する必要などがあり、高コストで製造工程が煩雑なだけでなく、工業規模での製造は技術的に困難である。膜強度が高く、選択透過性、荷電密度が高く、塩の透過流束が大きい圧透析用のモザイク荷電膜を提供することを目的とするものである。

解決ポイント

- ◆ポリビニルアルコール系のカチオンブロック共重合体及びポリビニルアルコール系のアニオンブロック共重合体をイオン交換層として含有するモザイク荷電膜は、優れた塩透過流束を発揮する圧透析膜として有用であることを見出した。
- ◆ビニルアルコール系重合体ブロック(A)及びカチオン性基を有する重合体ブロック(B)を構成成分とするカチオン性ブロック共重合体(P)と、ビニルアルコール系重合体ブロック(C)及びアニオン性基を有する重合体ブロック(D)を構成成分とするアニオン性ブロック共重合体(Q)とを含有することを特徴とするモザイク荷電膜である。



【電位測定装置】

研究概要・アピールポイント

- ◆本発明のモザイク荷電膜は、電解質の透過流束が非電解質の透過流束より著しく大きいいため電解質と非電解質の分離や電解質の除去(脱塩)等を効率よく行うことができる。
- ◆カチオンブロック共重合体及びアニオンブロック共重合体の構造が似ており、親和性が高く接着性が高いので、界面での洩れも起こりにくい。
- ◆高い親水性を有することで耐有機汚染性が高く、膜抵抗が小さい。更にブロック共重合体であることで湿度による膜の膨潤を抑制できるため、膜強度も高く長期間にわたって効率よく、安定に圧透析を行うことができる。
- ◆本発明のモザイク荷電膜は高い荷電密度を有する。

◆ お問合せ先 ◆

有限会社山口ティー・エル・オー TEL: 0836-22-9768 E-mail:tlojim@yamaguchi-u.ac.jp