

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 3 部門第 3 区分

【発行日】平成27年9月3日(2015.9.3)

【公表番号】特表2014-505762(P2014-505762A)

【公表日】平成26年3月6日(2014.3.6)

【年通号数】公開・登録公報2014-012

【出願番号】特願2013-546237(P2013-546237)

【国際特許分類】

C 0 8 F 212/36 (2006.01)

C 0 8 F 220/34 (2006.01)

C 0 8 F 220/60 (2006.01)

C 0 8 F 226/06 (2006.01)

C 0 8 F 220/20 (2006.01)

C 0 8 J 5/22 (2006.01)

B 0 1 D 69/02 (2006.01)

B 0 1 D 69/10 (2006.01)

B 0 1 D 69/12 (2006.01)

B 0 1 D 71/26 (2006.01)

B 0 1 D 71/28 (2006.01)

B 0 1 D 71/40 (2006.01)

B 0 1 D 71/48 (2006.01)

B 0 1 J 47/12 (2006.01)

B 0 1 J 41/14 (2006.01)

C 0 8 F 2/00 (2006.01)

【F I】

C 0 8 F 212/36

C 0 8 F 220/34

C 0 8 F 220/60

C 0 8 F 226/06

C 0 8 F 220/20

C 0 8 J 5/22 1 0 4

C 0 8 J 5/22 C E S

C 0 8 J 5/22 C E Y

C 0 8 J 5/22 C F D

B 0 1 D 69/02

B 0 1 D 69/10

B 0 1 D 69/12

B 0 1 D 71/26

B 0 1 D 71/28

B 0 1 D 71/40

B 0 1 D 71/48

B 0 1 J 47/12 D

B 0 1 J 41/14 F

B 0 1 J 41/14 G

C 0 8 F 2/00 C

【手続補正書】

【提出日】平成27年7月14日(2015.7.14)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

織布又は不織布補強構造を有する酸ブロック陰イオン選択ポリマー膜を製造する方法であって、膜のポリマーが、ラジカル重合開始剤の存在下、(I) エチレン性不飽和脂肪族又は芳香族第三級アミンモノマー、(II) 架橋性モノマー、及び(III) ビニルベンジルクロリドの成分を共重合させる段階を含む方法によって製造され、ポリマーが、乾燥樹脂 1 g 当たりの meq で 1.41～2.86 : 1 の第三級アミン : 第四級アミン比を有しており、膜が 93 % 以上の電流効果を有する、方法。

【請求項 2】

成分 (I) : (II) : (III) のモル比が 20～60 : 30～70 : 1～19 であり、(I) と (II) と (III) の合計が 100 モル % に等しい、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

共重合が、非重合性溶媒の不在下で実施される、請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】

成分 (I) がエチレン性不飽和脂肪族第三級アミンを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 5】

成分 (I) がエチレン性不飽和芳香族第三級アミンを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 6】

成分 (I) が、ジメチルアミノエチルメタクリレート (DMAEMA) 及びジメチルアミノプロピルメタクリルアミド (DMAEMA) からなる群から選択されるものを含む、請求項 4 記載の方法。

【請求項 7】

成分 (I) がビニルピリジンである、請求項 5 記載の方法。

【請求項 8】

架橋性モノマーが、ジビニルベンゼン (DVB) 及びエチレングリコールジメタクリレート (EGDM) からなる群から選択されるものを含む、請求項 6 記載の方法。

【請求項 9】

布が、ポリプロピレン織布、ポリエステル織布及びポリアクリル織布からなる群から選択されるものを含み、膜が 12～20 重量 % の含水量及び 0.01 N NaCl 溶液中 1000 Hz で測定して 50～100 $\Omega \cdot \text{cm}^2$ の抵抗 R を有する、請求項 8 記載の方法。

【請求項 10】

布が、ポリプロピレン織布、ポリエステル織布、及びポリアクリル織布、及びモダクリル織布からなる群から選択されるものを含む、請求項 9 記載の方法。

【請求項 11】

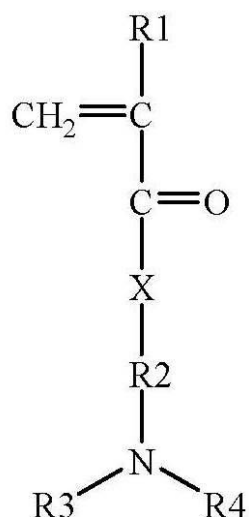
織布又は不織布を含む電気透析装置で使用する種類の陰イオン交換膜であって、布に、成分 (I)、(II) 及び (III) の反応生成物を含むコポリマーで含浸されており、(I) がエチレン性不飽和脂肪族又は芳香族第三級アミンモノマー、(II) が架橋性モノマー、(III) がビニルベンジルクロリドであり、コポリマーが、乾燥樹脂 1 g 当たりの meq で 1.41～2.86 : 1 の第三級アミン : 第四級アミン比を有しており、膜が 93 % 以上の電流効果を有する、陰イオン交換膜。

【請求項 12】

成分 (I) が、式 A 及び式 C からなる群から選択されるものである、請求項 11 記載の陰イオン交換膜。

【化 1】

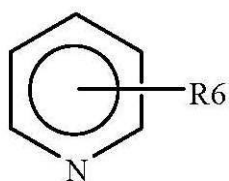
式 A - 脂肪族第三級アミン



式中、R 1 はH又はCH₃であり、XはO又はNH₂であり、R 2 は、低級アルキル（C₁～C₆）アルキレンであり、R 3 及びR 4 は独立に低級（C₁～C₆）アルキルから選択される。

【化 2】

式 C - 芳香族第三級アミン



式中、R 6 はビニルである。

【請求項 1 3】

成分（I）：（I I）：（I I I）のモル比が2 0～6 0 %：3 0～7 0 %：1～1 9 %であり、百分率が合計1 0 0 %になる、請求項1 2記載の陰イオン交換膜。

【請求項 1 4】

成分（I）が、DMAEMA及びDMA PMAからなる群から選択されるものを含む、請求項1 3記載の陰イオン交換膜。

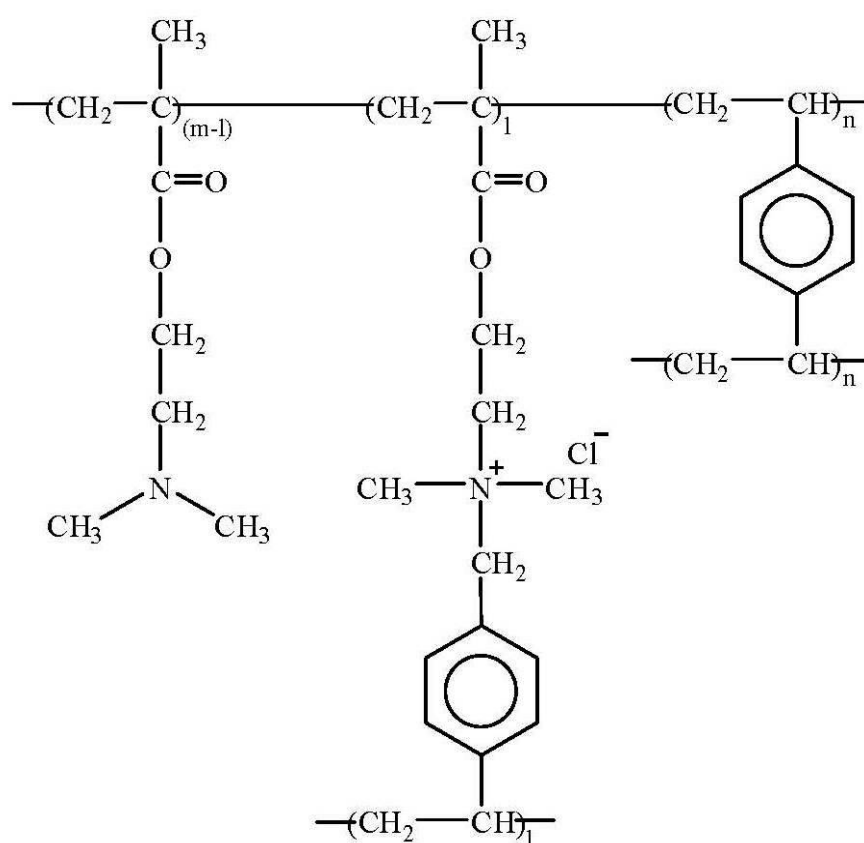
【請求項 1 5】

架橋性モノマー成分（I I）が、DVB及びEGDMからなる群から選択されるものである、請求項1 4記載の陰イオン交換膜。

【請求項 1 6】

ポリマー補強布を含む陰イオン交換膜であって、ポリマーが次の構造を有する陰イオン交換膜。

【化 3】



式中、乾燥樹脂 1 g 当たりの meq での $(m-1)/1$ 比は 1.41 ~ 2.86 : 1 である。