

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2011 年 10 月 6 日(06.10.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/122560 A1

- (51) 国際特許分類:
B01D 71/82 (2006.01) *C08F 26/06* (2006.01)
B01D 69/12 (2006.01) *C08G 77/26* (2006.01)
B01D 71/70 (2006.01) *C08G 77/442* (2006.01)
C08F 8/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/057637
- (22) 国際出願日: 2011 年 3 月 28 日(28.03.2011)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2010-077003 2010 年 3 月 30 日(30.03.2010) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 東レ株式会社 (TORAY INDUSTRIES, INC.) [JP/JP]; 〒1038666 東京都中央区日本橋室町 2 丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 峰原宏樹 (MINEHARA, Hiroki) [JP/JP]; 〒5208558 滋賀県大津市園山 1 丁目 1 番 1 号 東レ株式会社 滋賀事業場内 Shiga (JP). 中辻宏治 (NAKATSUJI, Koji) [JP/JP]; 〒5208558 滋賀県大津市園山 1 丁目 1 番 1 号 東レ株式会社 滋賀事業場内 Shiga (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: COMPOSITE SEMIPERMEABLE MEMBRANE

(54) 発明の名称: 複合半透膜

(57) Abstract: Disclosed is a composite semipermeable membrane, which comprises a separation function layer on a microporous supporting membrane, and which is characterized in that the separation function layer is composed of a condensation product of a polymer that has an acidic group and a trialkoxysilane group having an imidazolium structure in side chains. The composite semipermeable membrane has excellent selective separation performance for divalent ions over monovalent ions, while exhibiting excellent long-term durability. Also disclosed is a method for producing the composite semipermeable membrane. The composite semipermeable membrane is suitable for uses in various water treatment fields such as the desalination of seawater and the production of drinking water. In addition, the composite semipermeable membrane does not deteriorate as much as conventional composite semipermeable membranes even in cases where the membrane is sterilized by having chlorine-containing raw water permeate therethrough continuously or intermittently.

(57) 要約: 微多孔性支持膜上に分離機能層を有する複合半透膜であって、該分離機能層が、側鎖に酸性基およびイミダゾリウム構造を有するトリアルコキシシラン基を有するポリマーの縮合生成物からなることを特徴とする複合半透膜によって、1価イオンに対する2価イオンの選択分離性に優れ、さらに長期耐久性にも優れた複合半透膜およびその製造方法が提供される。この複合半透膜は、海水淡水化、飲料水製造などの各種水処理分野に好適に利用でき、また連続的もしくは間欠的に塩素含有原水を透過させて膜の殺菌を行っても従来の複合半透膜ほど劣化しない。

WO 2011/122560 A1