

(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
2009 年 9 月 17 日(17.09.2009)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2009/113541 A1

- (51) 国際特許分類:
B01D 69/12 (2006.01) *B01D 71/70* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2009/054549
- (22) 国際出願日: 2009 年 3 月 10 日(10.03.2009)
- (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 2008-060608 2008 年 3 月 11 日(11.03.2008) 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): 岡部 淳 (OKABE, Jun) [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). 富岡 洋樹 (TOMIOKA, 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). 辺見 昌弘 (HENMI, Masahiro) [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, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, 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 (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, SE, SI, SK, 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 SEPARATION MEMBRANE

(54) 発明の名称: 複合分離膜

(57) Abstract: Disclosed is a composite separation membrane having excellent chemical resistance, separation performance and water permeability at the same time. The separation membrane has a separation function layer formed on a porous supporting membrane, and is characterized in that the separation function layer contains at least a polymer of a polyhedral silsesquioxane represented by general formula (a) and a hydrophilic monomer. $(R^1SiO_{1.5})_n(R^2SiO_{1.5})_m$ (a) (In the formula, R^1 includes a polymerizable reactive moiety; R^2 represents a hydrogen atom or an alkyl group, which may be substituted; and n and m each represents an integer satisfying $n \geq 2$ or $m \geq 0$, with $n + m$ being 8, 10 or 12.)

(57) 要約: 耐薬品性、分離性、透水性の全てに優れた複合分離膜を得るために、本発明では、多孔性支持膜上に分離機能層を有する複合分離膜であって、前記分離機能層が、下記一般式 (a) で示されるかご状シルセスキオキサンと親水性モノマーとの重合体を、少なくとも含むことを特徴とする複合分離膜を提供する。 $(R^1SiO_{1.5})_n(R^2SiO_{1.5})_m$ 一般式 (a) (ここで、 R^1 は重合可能な反応性部位を含む。 R^2 は水素原子またはアルキル基であり、さらに置換基によって置換されていてもよい。 n 、 m は、 $n \geq 2$ 、 $m \geq 0$ を満たす整数であり、 $n + m = 8$ 、 10 、 12 のいずれかとする。)



WO 2009/113541 A1