

(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
2014年9月18日(18.09.2014)



(10) 国際公開番号
WO 2014/142187 A1

- (51) 国際特許分類:
C01B 31/02 (2006.01) **B01J 20/20** (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/056538
- (22) 国際出願日: 2014年3月12日(12.03.2014)
- (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 2013-050068 2013年3月13日(13.03.2013) JP
- (71) 出願人: 東洋炭素株式会社(TOYO TANSO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5550011 大阪府大阪市西淀川区竹島5丁目7番12号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 折笠 広典(ORIKASA, Hironori); 〒5550011 大阪府大阪市西淀川区竹島5-7-12 東洋炭素株式会社内 Osaka (JP). 森下 隆広(MORISHITA, Takahiro); 〒5550011 大阪府大阪市西淀川区竹島5-7-12 東洋炭素株式会社内 Osaka (JP).
- (74) 代理人: 来代 哲男, 外(KITADAI, Tetsuo et al.); 〒5320011 大阪府大阪市淀川区西中島7丁目12番5-605 Osaka (JP).

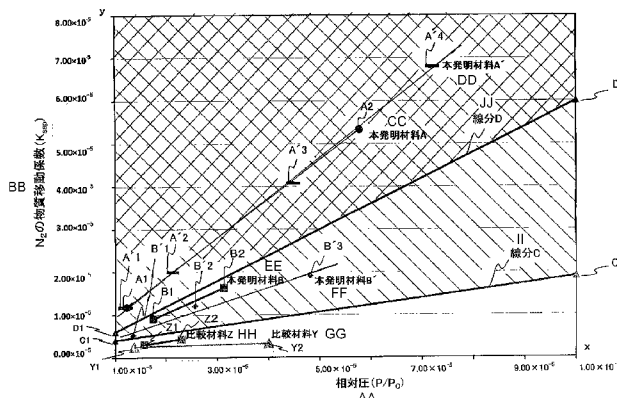
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, 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: ADSORBING/DESORBING MATERIAL

(54) 発明の名称: 吸着/脱離剤



AA Relative pressure (P/P_0)
BB Mass transfer coefficient for N_2 (K_{sap})
CC Invention material A
DD Invention material A'
EE Invention material B
FF Invention material B'
GG Comparative material Y
HH Comparative material Z
II Line segment C
JJ Line segment D

(57) Abstract: The purpose of the present invention is to provide an adsorbing/desorbing material which comprises a porous carbon material and which can smoothly conduct the adsorption and desorption of gas or liquid. An adsorbing/desorbing material that comprises a porous carbon material which is provided with micropores and mesopores and/or macropores, these three kinds of pores being surrounded by carbonaceous walls, and in which the micropores are formed so as to connect to the mesopores and/or the macropores, characterized in that x falls within a range specified by the formula $1.0 \times 10^{-5} \leq x \leq 1.0 \times 10^{-4}$, and x and y satisfy formula (1) $y \geq 1.67 \times 10^{-1}x + 2.33 \times 10^{-6} \dots (1)$ [wherein x is a relative pressure (P/P_0) as determined using nitrogen as an adsorbate gas at 77K, and y is a mass transfer coefficient (K_{sap}) as determined similarly].

(57) 要約: ガスや液体の吸着、脱離を円滑に行うことができる多孔質炭素を含む吸着/脱離剤を提供することを目的としている。ミクロ孔と、メソ孔及び/又はマクロ孔とを備え、これら3種の孔の外郭は炭素質壁で構成されると共に、上記メソ孔及び/又はマクロ孔と連通するように上記ミクロ孔が形成される構造の多孔質炭素を含む吸着/脱離剤であって、窒素を吸着ガスとして用い、77Kで測定した際の相対圧 (P/P_0) を x とし、物質移動係数 (K_{sap}) を y とした場合、 x が $1.0 \times 10^{-5} \leq x \leq 1.0 \times 10^{-4}$ の範囲で、 x と y との関係が下記 (1) 式を満たしていることを特徴とする。 $y \geq 1.67 \times 10^{-1}x + 2.33 \times 10^{-6} \dots (1)$

1.0×10^{-4} の範囲で、 x と y との関係が下記 (1) 式を満たしていることを特徴とする。 $y \geq 1.67 \times 10^{-1}x + 2.33 \times 10^{-6} \dots (1)$

WO 2014/142187 A1