

(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
2019年6月20日(20.06.2019)



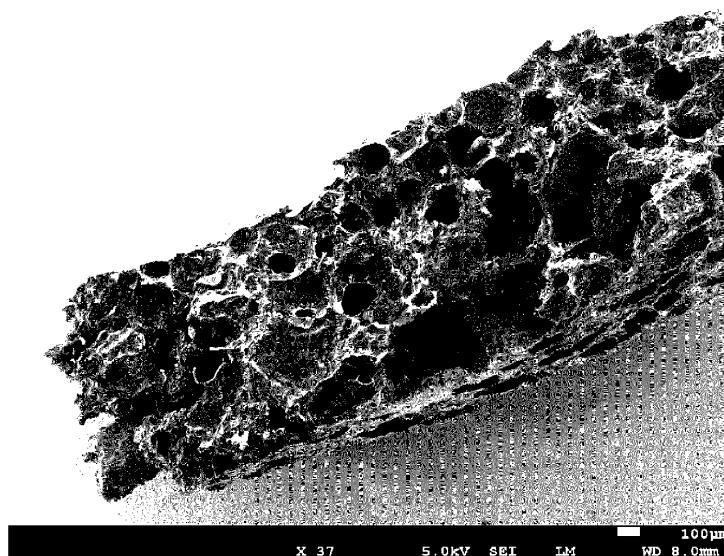
(10) 国際公開番号

WO 2019/117242 A1

- (51) 国際特許分類:
C12N 11/00 (2006.01) *C02F 3/10* (2006.01)
C02F 3/00 (2006.01) *C12N 1/20* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2018/045853
- (22) 国際出願日: 2018年12月13日(13.12.2018)
- (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 2017-238690 2017年12月13日(13.12.2017) 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: 善木 将嗣(**ZENKI Masashi**); 〒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). 東城 哲朗(**TOJO Tetsuro**); 〒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). 竹下 昌利(**TAKESHITA Masatoshi**); 〒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). 中園 智哉(**NAKAZONO Tomoya**); 〒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). 石川 愛(**ISHIKAWA Ai**); 〒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).

(54) Title: MICROORGANISM-IMMOBILIZED CARRIER

(54) 発明の名称: 微生物固定化担体



(57) Abstract: [Problem] To provide a microorganism-immobilized carrier to which a microorganism can easily adhere, and which enables reduction in the manufacturing cost of the microorganism-immobilized carrier and in the running cost of a device using the microorganism-immobilized carrier. [Solution] This microorganism-immobilized carrier is characterized by containing a carbon component and a resin, has a zeta potential of -25 to 0 mV, and has microorganisms adhered to the surface and/or the interior thereof. The microorganisms are preferably nitrifying bacteria. The carbon

[続葉有]



WO 2019/117242 A1



(74) 代理人: 小山 靖, 外 (KOYAMA Yasushi et al.);
〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜 1 - 3 - 1
4 リーガル北浜ビル 3 階 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, ST, 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))

component preferably has a particle size of 1-1000 μm .

(57) 要約: 【課題】微生物が微生物固定化担体に付着し易く、且つ、微生物固定化担体の製造コストや微生物固定化担体を用いた装置のランニングコストを低減することができる微生物固定化担体を提供する。

【解決手段】炭素成分と樹脂とを含み、ゼータ電位が -25 mV 以上 0 mV 以下であり、且つ、表面および／または内部に微生物が付着されていることを特徴とするものであり、上記微生物が硝化菌群であることが望ましく、上記炭素成分の粒度が $1\text{ }\mu\text{m}$ 以上 $1000\text{ }\mu\text{m}$ 以下であることが望ましい。