

(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
2023年8月31日(31.08.2023)



(10) 国際公開番号

WO 2023/162810 A1

(51) 国際特許分類:

B01J 37/04 (2006.01) C07B 61/00 (2006.01)
B01J 27/199 (2006.01) C07C 51/235 (2006.01)
B01J 27/24 (2006.01) C07C 57/055 (2006.01)
B01J 37/00 (2006.01)

号 三菱ケミカル株式会社内 Tokyo (JP). 二宮航(NINOMIYA Wataru); 〒1008251 東京都千代田区丸の内一丁目1番1号 三菱ケミカル株式会社内 Tokyo (JP). 伊藤 貢悦(ITO, Mitsunobu); 〒1008251 東京都千代田区丸の内一丁目1番1号 三菱ケミカル株式会社内 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2023/005171

(22) 国際出願日: 2023年2月15日(15.02.2023)

(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 2022-026283 2022年2月24日(24.02.2022) JP

(71) 出願人: 三菱ケミカル株式会社(MITSUBISHI CHEMICAL CORPORATION)
[JP/JP]; 〒1008251 東京都千代田区丸の内一丁目1番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 渡邊 拓朗 (WATANABE, Takuro);
〒1008251 東京都千代田区丸の内一丁目1番1

(74) 代理人: 弁理士法人秀和特許事務所 (IP FIRM SHUWA); 〒1030004 東京都中央区東日本橋三丁目4番10号 アクロポリス 2 1ビル8階 Tokyo (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH,

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING CATALYST COMPACT FOR USE IN PRODUCING UNSATURATED CARBOXYLIC ACID, AND METHOD FOR PRODUCING UNSATURATED CARBOXYLIC ACID AND UNSATURATED CARBOXYLIC ESTER USING SAME

(54) 発明の名称: 不飽和カルボン酸を製造する際に用いられる触媒成形体の製造方法、並びにこれを用いた不飽和カルボン酸及び不飽和カルボン酸エステルの製造方法

(57) Abstract: The purpose of the present invention is to provide a method for producing a catalyst compact which has a high mechanical strength and with which it is possible to produce an unsaturated aldehyde and/or an unsaturated carboxylic acid in good yield. The problem is solved by a method for producing a catalyst compact comprising: (1) a step for adding an ammonium radical to a slurry (liquid A) containing molybdenum and phosphorus at a rate that satisfies Formula (I) to prepare a slurry (liquid B), where Formula (I) is $0.1 \leq v/M \leq 3$ (v is the rate of addition of the ammonium radical [mol/hr] and M is the mass of liquid A [kg]); (2) a step for modifying the pH of liquid B to prepare a slurry (liquid C) having a pH that is lower by 0.2 or more than that of liquid B and is lower than or equal to 4; (3) a step for drying liquid C to obtain catalyst powder; (4) a step for mixing the catalyst powder with a liquid into a catalyst powder mixture; and (5) a step for molding the catalyst powder mixture into a catalyst compact. In step (4), the infiltration rate coefficient of the liquid with respect to the catalyst powder is greater than or equal to $0.07 \text{ g}^2/\text{s}$.

(57) 要約: 機械的強度が高く、かつ不飽和アルデヒド及び／又は不飽和カルボン酸を高収率で製造できる触媒成形体の製造方法を提供することを目的とする。(1) モリブデン及びリンを含むスラリー(A液)に下記式(1)を満たす速度でアンモニウム根を添加してスラリー(B液)を調製する工程と、 $0.1 \leq v/M \leq 3$ (1) (v はアンモニウム根の添加速度[mol/hr]、 M はA液の質量[kg]である。)(2) B液のpHを調製し、pHがB液よりも0.2以上低く、pHが4以下であるスラリー(C液)を調製する工程と、(3) C液を乾燥し、触媒粉を得る工程と、(4) 触媒粉と液体とを混合して、触媒粉混合物を製造する工程と、(5) 触媒粉混合物を成形して、触媒成形体を製造する工程と、を含み工程(4)において、触媒粉に対する液体の浸透速度係数が $0.07 \text{ g}^2/\text{s}$ 以上である、触媒成形体の製造方法により課題を解決する。

[続葉有]

WO 2023/162810 A1

PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ,
UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))