

(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
2012 年 5 月 10 日(10.05.2012)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2012/060281 A1

- (51) 国際特許分類:
C07C 51/25 (2006.01) C07C 57/055 (2006.01)
B01J 23/88 (2006.01) C07B 61/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/074855
- (22) 国際出願日: 2011 年 10 月 27 日(27.10.2011)
- (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 2010-244966 2010 年 11 月 1 日(01.11.2010) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日本化薬株式会社 (NIPPONKAYAKU KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒1028172 東京都千代田区富士見 1 丁目 1 1 番 2 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): 中澤 佑太 (NAKAZAWA Yuta). 松本 進 (MATSUMOTO Susumu). 小林 智明 (KOBAYASHI Tomoaki). 倉上 竜彦 (KURAKAMI Tatsuhiko).
- (74) 代理人: 内藤 照雄 (NAITO Teruo); 〒1050003 東京都港区西新橋一丁目 7 番 1 3 号 虎ノ門イーストビルディング 8 階 信栄特許事務所 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, 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, 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, QA, RO, RS, RU, RW, 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), ユーロパ (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:
一 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

(54) Title: CATALYST AND PRODUCTION METHOD FOR ACRYLIC ACID

(54) 発明の名称: 触媒及びアクリル酸の製造方法

(57) Abstract: The purpose of the present invention is to provide a method for producing acrylic acid by gas-phase catalytic oxidation of acrolein, whereby the issue of degradation of a catalyst on a gas input port side earlier than a catalyst on a gas output side is resolved and whereby high-yield production of acrylic acid is possible even if the catalysts are capable of being used stably over a long period. Provided is a method for producing acrylic acid whereby, in a method for producing acrylic acid by gas-phase catalytic oxidation of acrolein, a reaction tube is separated into two or more catalyst layers, and catalysts are loaded from the raw gas input side of the reaction tube to the output side in order from the most highly active catalyst, and reacted. A method for adjusting catalyst activity is characterized by changing the type of raw material compound so as to have the same elemental composition for catalytic activity, and obtaining a composite metal oxide with a different activity, in a step for combining a molybdenum-containing compound, a vanadium-containing compound, a copper-containing compound, and an antimony-containing compound with water and drying and sintering same.

(57) 要約: アクロレインを気相接触酸化してアクリル酸を製造する方法において、ガス入口側の触媒の方がガス出口側の触媒よりも速く劣化するという問題を解決し、触媒を長期間にわたって安定的に使用できるようにしても、アクリル酸を高収率に製造できる方法を提供することを目的とする。アクロレインを気相接触酸化してアクリル酸を製造する方法において、反応管を 2 以上の触媒層に分割し、反応管の原料ガス入口側から出口側に向けて活性の大きい触媒を順次充填して反応するアクリル酸の製造方法であって、触媒の活性調整方法が、モリブデン含有化合物、バナジウム含有化合物、銅含有化合物及びアンチモン含有化合物を水と混合し、これを乾燥、焼成する工程において、触媒活性元素組成を同一として原料化合物の種類を変更し、活性の異なる複合金属酸化物を得ることを特徴とする。

WO 2012/060281 A1