

(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
2013年2月7日(07.02.2013)



(10) 国際公開番号
WO 2013/018752 A3

- (51) 国際特許分類:
B01J 27/188 (2006.01) *C07C 45/52* (2006.01)
B01J 23/30 (2006.01) *C07C 47/22* (2006.01)
B01J 35/10 (2006.01) *C07B 61/00* (2006.01)
B01J 37/08 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/069305
- (22) 国際出願日: 2012年7月30日(30.07.2012)
- (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 2011-167366 2011年7月29日(29.07.2011) 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(NIPPON KAYAKU KABUSHIKI
KAISHA) [JP/JP]; 〒1028172 東京都千代田区富士
見1-1-2 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 奥村 公人
(OKUMURA, Kimito) [JP/JP]; 〒7578686 山口県山陽
小野田市大字郡2300 日本化薬株式会社
厚狭工場内 Yamaguchi (JP). 小林 康志(KOBAY-
ASHI, Yasushi) [JP/JP]; 〒7578686 山口県山陽小野
田市大字郡2300 日本化薬株式会社 厚狭
工場内 Yamaguchi (JP). 平岡 良太(HIRAOKA,
Ryota) [JP/JP]; 〒1028172 山口県山陽小野田市大字
郡2300 日本化薬株式会社 厚狭工場内
Yamaguchi (JP). デュブワ ジャンールク(DUBOIS,
Jean-Luc) [FR/FR]; 69390 ミレリー リュ ドウ
コトー 190 Millery (FR).
- (74) 代理人: 越場 隆, 外(KOSHIBA, Takashi et al.); 〒
1020094 東京都千代田区紀尾井町3-3-2 紀
尾井町ヒルズ3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, 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, 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, ML, MR,
NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告(条約第21条(3))
— 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正
を受理した際には再公開される。(規則48.2(h))
- (88) 国際調査報告の公開日: 2013年3月21日

(54) Title: CATALYST FOR MANUFACTURE OF ACROLEIN AND ACRYLIC ACID BY MEANS OF DEHYDRATION OF GLYCERIN, AND MANUFACTURING METHOD FOR SAME

(54) 発明の名称: グリセリンの脱水反応によるアクロレイン及びアクリル酸の製造用触媒と、その製造法

(57) Abstract: The present invention provides a glycerin dehydration catalyst which enables the high-yield production of unsaturated aldehydes and unsaturated carboxylic acid by dehydrating glycerin, and exhibits little reduction over time in glycerin conversion ratio, or in the yield of unsaturated aldehydes and unsaturated carboxylic acid. The present invention provides, in particular, a glycerin dehydration catalyst which has a long life and can produce acrolein and acrylic acid at high yields by dehydrating glycerin. Furthermore, the present invention is for the purpose of providing a manufacturing method for such a catalyst. A catalyst for glycerin dehydration used to produce acrolein and acrylic acid by contact-dehydrating glycerin, the catalyst having a W-containing metal oxide supported on a support which contains at least one kind of metal oxide selected from TiO_2 , SiO_2 , Al_2O_3 , ZrO_2 and Nb_2O_5 , and which has bimodal pores wherein the ratio of the pore volume of micropores of 50nm or more relative to the pore volume of mesopores, which are bigger than 2nm but smaller than 50nm, is at least 0.5; in addition to the W-containing metal oxide, at least one kind of element-containing metal oxide selected from P, Si, Mo and V can also be supported.

(57) 要約: 本発明は、グリセリンを脱水反応させて高収率で不飽和アルデヒド及び不飽和カルボン酸を製造することができ、かつグリセリン転化率、不飽和アルデヒド及び不飽和カルボン酸の収率の経時低下の少ないグリセリン脱水反応触媒を提供することにある。本発明は、特に、グリセリンを脱水反応させて高収率かつ高寿命でアクロレイン及びアクリル酸を製造することができるグリセリン脱水反応触媒を提供することにある。更に、本発明は、そのような触媒の製造法を提供することを目的とする。 TiO_2 、 SiO_2 、 Al_2O_3 、 ZrO_2 および Nb_2O_5 から選択される少なくとも一種の金属酸化物を含み、かつ2nmより大きく50nm未満の範囲内にあるメソ細孔の細孔容積に対する50nm以上のマクロ孔の細孔容積の比が0.5以上である二元細孔を有する担体に、W含有金属酸化物を担持した、またはW含有金属酸化物に加え、P、Si、MoおよびVの中から選択される少なくとも一種の元素含有金属酸化物を担持した、グリセリンを接触脱水反応してアクロレイン及びアクリル酸を製造するのに用いるグリセリン脱水用の触媒。