

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
27. Januar 2022 (27.01.2022)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2022/017755 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B01J 21/14 (2006.01) *B01J 37/00* (2006.01)
B01J 21/04 (2006.01) *B01J 37/02* (2006.01)
B01J 23/89 (2006.01) *B01J 37/08* (2006.01)
B01J 35/10 (2006.01) *B01J 35/00* (2006.01)
B01J 35/02 (2006.01) *C07C 67/39* (2006.01)

TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (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).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2021/068113

(22) Internationales Anmeldedatum:
01. Juli 2021 (01.07.2021)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20187639.8 24. Juli 2020 (24.07.2020) EP

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(71) Anmelder: **RÖHM GMBH** [DE/DE]; Deutsche-Telekom-Allee 9, 64295 Darmstadt (DE).

(72) Erfinder: **KRILL, Steffen**; Im Allertsgrund 8, 64367 Mühlthal (DE). **RÜHLING, Andreas**; Daniel-Greiner-Strasse 17, 64297 Darmstadt (DE). **TEPPERIS, Andreas**; Am Weidenkopf 11, 64732 Bad König (DE).

(74) Anwalt: **RÖHM PATENT ASSOCIATION**; Deutsche-Telekom-Allee 9, 64295 Darmstadt (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): 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, IT, JO, JP, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING A MIXED OXIDE CARRIER AND FURTHER FINISHING THEREOF INTO A CATALYST FOR PRODUCING ALKYL METHACRYLATES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES MISCHOXIDTRÄGERS SOWIE DESSEN WEITERE VEREDLUNG ZU EINEM KATALYSATOR ZUR HERSTELLUNG VON ALKYLMETHACRYLATEN

(57) Abstract: The present invention relates to a new method for producing suitable improved carrier materials as a base material for catalysts for carrying out a direct oxidative esterification. In general, the catalyst is used to convert aldehydes with alcohols in the presence of oxygenic gases directly to the corresponding ester, by means of which, for example, (meth)acrolein can be converted to methyl(meth)acrylate. The catalysts used according to the invention are characterized in particular by high mechanical and chemical stability as well as by good catalytic performance even over very long periods of time. This applies in particular to an improvement of catalyst service life, activity and selectivity in comparison to catalysts from the prior art.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein neuartiges Verfahren zur Herstellung geeigneter, verbesserter Trägermaterialien als Basismaterial für Katalysatoren zur Durchführung einer direkten oxidativen Veresterung. Allgemein dient der Katalysator zur Umsetzung von Aldehyden mit Alkoholen in Gegenwart sauerstoffhaltiger Gase direkt zum korrespondierenden Ester, mittels derer beispielsweise (Meth)acrolein zu Methyl(meth)acrylat umgesetzt werden kann. Die erfindungsgemäß dazu eingesetzten Katalysatoren zeichnen sich dabei insbesondere durch eine hohe mechanische und chemische Stabilität sowie durch eine gute katalytische Performance auch über sehr lange Zeiträume aus. Dies betrifft insbesondere eine Verbesserung der Katalysatorstandzeit, Aktivität und der Selektivität gegenüber Katalysatoren des Standes der Technik.

WO 2022/017755 A1