

(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
02. Januar 2020 (02.01.2020)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2020/001957 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

C07C 67/39 (2006.01) C07C 67/08 (2006.01)
C07C 69/54 (2006.01) C07C 67/327 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2019/064957

(22) Internationales Anmeldedatum:
07. Juni 2019 (07.06.2019)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
18179702.8 26. Juni 2018 (26.06.2018) EP

(71) Anmelder: **RÖHM GMBH** [DE/DE]; Dolivostrasse 17,
64293 Darmstadt (DE).

(72) Erfinder: **KRILL, Steffen**; Im Allertsgrund 8, 64367
Mühltal (DE). **ZSCHUNKE, Florian**; Tagetesweg 2,
60433 Frankfurt (DE). **AIT AISSA, Belaid**; Martin-Bu-
ber-Straße 103, 64287 Darmstadt (DE). **TRESKOW, Mar-
cel**; Michaelisstr. 24H, 64293 Darmstadt (DE).

(74) Anwalt: **RÖHM PATENT ASSOCIATION**; IP Manage-
ment, Dolivostrasse 17, 64293 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, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: METHOD FOR PREPARING MMA WITH HIGH YIELDS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON MMA IN HOHEN AUSBEUTEN

(57) Abstract: The invention relates to a method for preparing methyl methacrylate by direct oxidative esterification of methacrolein in high yields compared to the prior art. Methyl methacrylate is used in large quantities for preparing polymers and copolymers, together with other polymerizable compounds. In addition, methyl methacrylate is an important constituent for a variety of specialty esters based on methacrylic acid (MAA) which can be prepared by transesterification with the corresponding alcohol. There is consequently a great interest in very simple, economic and environmentally friendly processes for preparing this starting material. In particular, the present invention relates to an optimized re-processing of the reactor discharge of the oxidative esterification of methacrolein by means of which process specific byproducts can be isolated and can then additionally be converted to alkyl methacrylates, in particular MMA.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Methylmethacrylat durch direkte oxidative Veresterung von Methacrolein mit gegenüber dem Stand der Technik erhöhten Ausbeuten. Methylmethacrylat wird in großen Mengen zur Herstellung von Polymeren und Copolymeren mit anderen polymerisierbaren Verbindungen eingesetzt. Weiterhin ist Methylmethacrylat ein wichtiger Baustein für diverse, auf Methacrylsäure (MAS) basierenden Spezialester, die durch Umesterung mit dem entsprechenden Alkohol hergestellt werden können. Hieraus ergibt sich ein großes Interesse an möglichst einfachen, wirtschaftlichen und umweltschonenden Herstellungsverfahren für diesen Ausgangsstoff. Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung eine optimierte Aufarbeitung des Reaktorausstrags der oxidativen Veresterung von Methacrolein, mittels der spezifische Nebenprodukte isoliert und anschließend zusätzlich zu Alkylmethacrylaten, insbesondere zu MMA umgesetzt werden können.

WO 2020/001957 A1