

(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
29. Juli 2021 (29.07.2021)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2021/148175 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
C07C 29/70 (2006.01) C07C 31/30 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2020/083892

(22) Internationales Anmeldedatum:
30. November 2020 (30.11.2020)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20153356.9 23. Januar 2020 (23.01.2020) EP

(71) Anmelder: **EVONIK FUNCTIONAL SOLUTIONS GMBH** [DE/DE]; Feldmühlestrasse 3, 53859 Niederkassel (DE).

(72) Erfinder: **ROETTGER, Dirk**; Maastrichter Straße 38 A, 50672 Köln (DE). **REIMANN, Sebastian**; Franz-Boss-Straße 27, 50389 Wesseling (DE). **NEUMANN, Manfred**; Greifenberger Str. 14, 45770 Marl (DE). **SCHRÖDER, Moritz**; Hammer Straße 182, 48153 Münster (DE). **ZIT-ZEWITZ, Philip**; Herderstrasse 29, 45721 Haltern am See (DE). **PAUL, Niklas**; Rheinische Straße 30, 45770 Marl (DE). **RIX, Armin Matthias**; Alpenrosenweg 31, 45770 Marl (DE).

(74) Anwalt: **EVONIK PATENT ASSOCIATION**; c/o Evonik Industries AG, IP Management, Bau 1042A/PB 15, Paul-Baumann-Straße 1, 45772 Marl (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, 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).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) Title: METHOD FOR THE ENERGY-EFFICIENT PRODUCTION OF SODIUM AND POTASSIUM ALCOHOLATES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR ENERGIEEFFIZIENTEN HERSTELLUNG VON NATRIUM- UND KALIUMALKOHOLATEN

(57) Abstract: The present invention relates to a method for producing alkali metal alcoholates in counter flow by means of reactive rectification, the alkali metal being selected from sodium and potassium. In a first step, the alcohol is converted in counter flow with the respective alkali metal hydroxide. In a second step, the mixture of alcohol and water obtained is separated in a rectification column and the alcoholic vapour arising is condensed, as a result of which the temperature thereof increases. The energy dissipated during cooling of the condensed vapour is, in contrast to the conventional methods, used in that it is utilised in the first step of the method according to the invention. This permits an energy-efficient production of the alkali metal alcoholates concerned.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Alkalimetallalkoholaten im Gegenstrom durch Reaktivrektifikation, wobei das Alkalimetall aus Natrium und Kalium ausgewählt ist. Dabei wird der Alkohol in einem ersten Schritt im Gegenstrom mit dem betreffenden Alkalimetallhydroxid umgesetzt. Die erhaltene Mischung aus Alkohol und Wasser wird in einem zweiten Schritt in einer Rektifikationskolonne aufgetrennt und der anfallende alkoholische Bräuen verdichtet, wodurch sich dessen Temperatur erhöht. Die Energie, die beim Kühlen des verdichteten Bräuen abgeführt wird, wird im Unterschied zu den herkömmlichen Verfahren dadurch genutzt, dass sie im ersten Schritt des erfindungsgemäßen Verfahrens eingesetzt wird. Dies ermöglicht eine energieeffiziente Herstellung der betreffenden Alkalimetallalkoholate.

WO 2021/148175 A1