

(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
28. Juli 2022 (28.07.2022)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2022/157370 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

C07C 67/54 (2006.01) C07C 69/54 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2022/051516

(22) Internationales Anmeldedatum:
24. Januar 2022 (24.01.2022)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

21153162.9 25. Januar 2021 (25.01.2021) EP

(71) Anmelder: **BASF SE** [DE/DE]; Carl-Bosch-Strasse 38,
67056 Ludwigshafen Am Rhein (DE).

(72) Erfinder: **LANG, Ortmund**; Carl-Bosch-Strasse 38,
67056 Ludwigshafen (DE). **HECHLER, Claus**; Tauben-

str.21, 67063 Ludwigshafen (DE). **DE RUITER, Cornelis Hendricus**; Carl-Bosch-Strasse 38, 67056 Ludwigshafen (DE). **KRAMP, Marvin**; Carl-Bosch-Strasse 38, 67056 Ludwigshafen (DE).

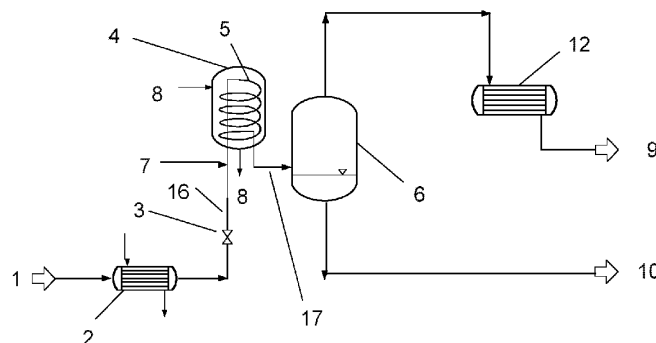
(72) Erfinder: **HERBRECHT, Dominik** (verstorben).

(74) Anwalt: **BASF IP ASSOCIATION**; BASF SE GBI - C006, 67056 Ludwigshafen (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,

(54) Title: CONTINUOUS METHOD FOR OBTAINING 2-ETHYLHEXYL ACRYLATE

(54) Bezeichnung: KONTINUIERLICHES VERFAHREN ZUR GEWINNUNG VON 2-ETHYLHEXYLACRYLAT



Figur 2: Kontinuierliches Verfahren zur Gewinnung von 2-EHA.

AA

AA. Continuous method for obtaining 2-EHA.

(57) **Abstract:** The present invention relates to a continuous method for obtaining 2-ethylhexyl acrylate (2-EHA) from a liquid mixture (1) under an absolute pressure in the range from 0.5 to 100 bar which has a temperature in the range from 0 to 300°C, comprising 2-EHA, at least one high boiler, at least one homogeneous catalyst and at least one low boiler, wherein the mixture (1) is expanded via a pressurizer (3) to an absolute pressure level in the range from 0.1 to 10 bar, the two-phase gas/liquid mixture (16) thereby obtained is continuously supplied to a spiral tube evaporator (4) and there, at a temperature in the range from 50 to 300°C, the 2-EHA content of the liquid phase of the two-phase gas/liquid mixture is reduced by partial evaporation, and the 2-EHA content of the gaseous phase of the two-phase gas/liquid mixture is accordingly increased and both phases are discharged in the form of a resulting two-phase gas/liquid output stream (17).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2022/157370 A1

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)
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein kontinuierliches Verfahren zur Gewinnung von 2-Ethylhexylacrylat (2-EHA) aus einem, unter einem Absolutdruck im Bereich von 0,5 bis 100 bar stehenden, flüssigen Gemisch (1), welches eine Temperatur im Bereich von 0 bis 300°C aufweist, umfassend 2-EHA, mindestens einen Schwersieder, mindestens einen homogenen Katalysator und mindestens einen Leichtsieder, wobei man das Gemisch (1) über eine Druckhaltevorrichtung (3) auf ein Absolutdruckniveau im Bereich von 0,1 bis 10 bar entspannt, das dadurch erhaltene, zweiphasige gas/flüssig Gemisch (16) einem Wendelrohrverdampfer (4) kontinuierlich zuführt und dort bei einer Temperatur im Bereich von 50 bis 300 °C durch partielle Verdampfung die flüssige Phase des zweiphasigen gas/flüssig Gemisches in ihrem Gehalt an 2-EHA verringert und entsprechend die gasförmige Phase des zweiphasigen gas/flüssig Gemisches in ihrem Gehalt an 2-EHA erhöht und beide Phasen in Form eines resultierenden zweiphasigen gas/flüssig Ausgangsstroms (17) ableitet.