

(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
15. März 2012 (15.03.2012)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/032002 A3

- (51) Internationale Patentklassifikation:
C07D 313/04 (2006.01) *C07C 29/149* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/065276
- (22) Internationales Anmeldedatum:
5. September 2011 (05.09.2011)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
10175795.3 8. September 2010 (08.09.2010) EP
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BASF SE** [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **ABILLARD, Olivier** [FR/DE]; S6, 29-31, 68161 Mannheim (DE). **BREUNINGER, Daniel** [DE/DE]; Eschkopfstrasse 5, 67240 Bobenheim-Roxheim (DE). **KRETZSCHMAR, Eva** [DE/DE]; Rheindammstr. 34, 68163 Mannheim (DE). **PINKOS, Rolf** [DE/DE]; Birkental 3a, 67098 Bad Dürkheim (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: **BASF SE**; 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, 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) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

- (88) Veröffentlichungsdatum des internationalen Recherchenberichts:

10. Mai 2012



WO 2012/032002 A3

(54) Title: METHODS FOR THE PRODUCTION OF ϵ -CAPROLACTONE AND 1,6-HEXANEDIOL

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON ϵ -CAPROLACTON UND 1,6-HEXANDIOL

(57) Abstract: The invention relates to methods for producing 1,6-hexanediol and very pure ϵ -caprolactone from a dicarboxylic acid solution (DCL), comprising steps (a) esterification of the DCL with alcohols, (b) partial catalytic hydrogenation of the esters, (c) separation by distillation of 1,6-hexanediol and low-boiling fractions as a top product, and (d) cyclization of the 6-hydroxycaproic acid ester contained in the bottom fraction in the presence of an alcohol boiling at a temperature exceeding the boiling point of caprolactane.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft Verfahren zur Herstellung von 1,6-Hexandiol und sehr reinem ϵ -Caprolacton aus einer Dicarbonsäurelösung (DCL) umfassend die Schritte (a) Veresterung der DCL mit Alkoholen, (b) partielle katalytische Hydrierung der Ester, (c) destillative Abtrennung von 1,6-Hexandiol und Leichtsiedern als Kopfprodukt, und (d) Cyclisierung des in der Sumpffraktion enthaltenen 6-Hydroxycapronsäureesters in Gegenwart eines gegenüber Caprolacton höher siedenden Alkohols erfolgt.