(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
17. November 2011 (17.11.2011)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/141470 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
C07C 29/141 (2006.01) *C07C 31/20* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/057538

(22) Internationales Anmeldedatum:
10. Mai 2011 (10.05.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10162619.0 12. Mai 2010 (12.05.2010) 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)*: **STEINIGER, Michael** [DE/DE]; Wolfskeule 12, 67435 Neustadt (DE). **GUIXA GUARDIA, Maria** [ES/DE]; Schwarzwaldstr. 38, 68163 Mannheim (DE). **STEHMEIER, Kai** [DE/DE]; Rheingoldstraße 123, 68199 Mannheim (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, RO, RS, RU, 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)*

(54) **Title**: PROCESS FOR PREPARING NEOPENTYL GLYCOL

(54) **Bezeichnung** : VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON NEOPENTYLGLYKOL

(57) **Abstract**: The present invention relates to a process for preparing neopentyl glycol (NPG) by continuously hydrogenating hydroxypivalaldehyde (HPA) with hydrogen, in the liquid phase, in the presence of a hydrogenation catalyst, in a hydrogenation reactor (5), by combining an HPA-comprising stream (1) with an NPG-comprising stream (2) to give a hydrogenation feed (4) and introducing the hydrogenation feed (4) into the hydrogenation reactor (5) and additionally supplying at least one pH regulator (3) selected from the group consisting of tertiary amine, an inorganic base, an inorganic acid and an organic acid to the HPA-comprising stream (1) or the NPG-comprising stream (2) or the hydrogenation feed (4), in order to establish a pH of 7.0 to 9.0 at the outlet of the hydrogenation reactor, characterized in that the weight ratio of HPA to NPG in the hydrogenation feed (4) is in the range from 1:100 to 50:100 and the fraction of HPA and NPG in the hydrogenation feed (4) is at least 50% by weight, based on the hydrogenation feed, and, in the case that the pH regulator (3) is supplied to the HPA-comprising stream (1), the HPA-comprising stream (1) comprises less than 50% by weight of HPA or the residence time between the supply of the pH regulator (3) and the combining of the NPG-comprising stream (2) with the HPA-comprising stream (1) is less than 5 minutes or the temperature of the HPA-comprising stream (1) is less than 75°C.

(57) **Zusammenfassung**: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Verfahren zur Herstellung Neopentylglykol (NPG) durch kontinuierliche Hydrierung von Hydroxypivalinaldehyd (HPA) mit Wasserstoff, in der Flüssigphase, in Gegenwart eines Hydrierkatalysators, in einem Hydrierreaktor (5), wobei man einen HPA-enthaltenden Strom (1) mit einem NPG-enthaltenden Strom (2) zu einem Hydrierfeed (4) zusammenführt und man den Hydrierfeed (4) in den Hydrierreaktor (5) einleitet und man zusätzlich mindenstens einen pH-Regulator (3) ausgewählt aus der Gruppe bestehend aus tertiärem Amin, einer anorganischen Base, einer anorganischen und einer organischen Säure, dem HPA- enthaltenden Strom (1) oder dem NPG-enthaltenden Strom (2) oder dem Hydrierfeed (4) zuführt, um einen pH-Wert von 7,0 bis 9,0 am Ausgang des Hydrierreaktors einzustellen, dadurch gekennzeichnet, dass das Gewichtsverhältnis von HPA zu NPG im Hydrierfeed (4) im Bereich von 1 :100 bis 50:100 liegt und der Anteil von HPA und NPG im Hydrierfeed (4) mindestens 50 Gew.-% beträgt, bezogen auf den Hydrierfeed, wobei für den Fall, dass der pH-Regulator (3) dem HPA-enthaltenden Strom (1) zugeführt wird entweder der HPA-enthaltende Strom (1) weniger als 50 Gew.-% HPA enthält oder die Verweilzeit zwischen

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2011/141470 A1