

(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. April 2014 (17.04.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2014/056736 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:

C07F 9/6574 (2006.01) B01J 31/18 (2006.01)  
B01J 31/02 (2006.01) C07C 45/50 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/070226

(22) Internationales Anmeldedatum:  
27. September 2013 (27.09.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

102012218627.1 12. Oktober 2012 (12.10.2012) DE  
102012218625.5 12. Oktober 2012 (12.10.2012) DE  
102012218629.8 12. Oktober 2012 (12.10.2012) DE  
102012218630.1 12. Oktober 2012 (12.10.2012) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **EVONIK DEGUSSA GMBH** [DE/DE];  
Rellinghauser Straße 1-11, 45128 Essen (DE).

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder (nur für US): **CHRISTIANSEN, Andrea**  
[DE/DE]; Margaret-Mitchell-Str. 2, 89231 Neu-Ulm (DE).  
**FRANKE, Robert** [DE/DE]; Uerdinger Str. 3, 45772 Marl  
(DE). **FRIDAG, Dirk** [DE/DE]; Augustusstr. 12, 45721  
Haltern am See (DE). **HESS, Dieter** [DE/DE]; Langehegge  
145, 45770 Marl (DE). **DYBALLA, Katrin Marie**  
[DE/DE]; Börster Weg 83, 45657 Recklinghausen (DE).

**HANNEBAUER, Bernd** [DE/DE]; Trachstr. 13, 63165  
Mühlheim (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, 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, 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, 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, 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: BISPHOSPHITE MIXTURE AND USE THEREOF AS A CATALYST MIXTURE IN HYDROFORMYLATION

(54) Bezeichnung : GEMISCH VON BISPHOSPHITEN UND DESSEN VERWENDUNG ALS KATALYSATORGEMISCH IN  
DER HYDROFORMYLIERUNG

(57) Abstract: The invention relates to a bisphosphite mixture, to a method for the production thereof, and to the reaction thereof  
with metals to form mixtures containing complex compounds of constitutional-isomer bisphosphites and metal, and to the use  
thereof as a catalytically active composition in hydroformylation reactions, and to the corresponding hydroformylation reaction.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Gemisch von Bisphosphiten, ein Verfahren zu dessen Herstellung, sowie deren  
Umsetzung mit Metallen zu Gemischen enthaltenden Komplexverbindungen aus den konstitutionsisomeren Bisphosphiten und dem  
Metall, sowie deren Verwendung als katalytisch aktive Zusammensetzung in Hydroformylierungsreaktionen, wie auch die  
Hydroformylierungsreaktion selbst.



WO 2014/056736 A1