

(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
27. April 2006 (27.04.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/042759 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
C07D 323/06 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/011303

(22) Internationales Anmeldedatum:
20. Oktober 2005 (20.10.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 051 118.7
20. Oktober 2004 (20.10.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];
67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SIEGERT, Markus
[DE/DE]; Brechtelstr. 14, 69126 Heidelberg (DE). LANG,
Neven [DE/DE]; Dürerstr. 16, 68163 Mannheim (DE).

STROEFER, Eckhard [DE/DE]; Karl-Kuntz-Weg 9,
68163 Mannheim (DE). STAMMER, Achim [DE/DE];
Buttstädter Str. 6, 67251 Freinsheim (DE). FRIESE,
Thorsten [DE/DE]; Haardtstr. 20, 68163 Mannheim
(DE).

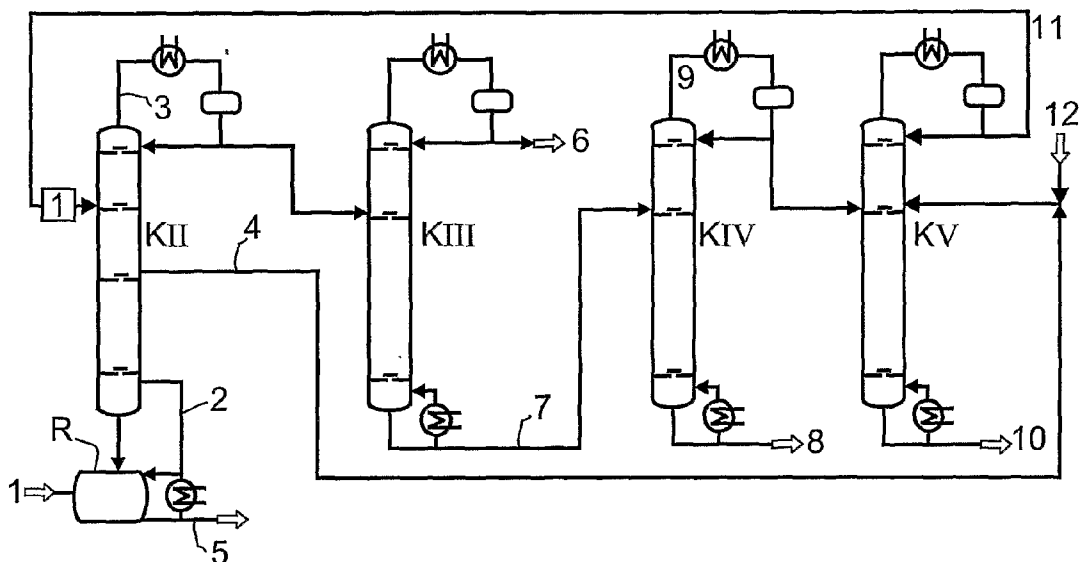
(74) Anwalt: HÖRSCHLER, Wolfram J.; Isenbruck, Bösl,
Hörschler, Wichmann, Huhn, Theodor-Heuss-Anlage 12,
68165 Mannheim (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY,
MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO,
NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK,
SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: TRIOXANE PRODUCTION METHOD WHEREIN A SIDE AQUEOUS FLOW IS DEDUCTED AT A FIRST DIS-
TILLATION STAGE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON TRIOXAN DADURCH GEKENNZEICHNET, DASS BEI DER
ERSTEN DESTILLATIONSTUFE EIN WASSERHALTIGER SEITENSTROM ABGEZOGEN WIRD



(57) Abstract: The invention relates to a trioxane production method comprising the following stages: catalysed reaction in an acid medium of an aqueous highly concentrated formaldehyde solution (1) in a reactor (R) for obtaining a trioxane/formaldehyde/water mixture (2) (stage I); distillation of said trioxane/formaldehyde/water mixture (2) of the stage I for obtaining a raw trioxane as a head flow (3) (stage II), distillation treatment of the raw dioxane of the stage II in one or several stages for obtaining a pure dioxane (8), wherein a side aqueous flow (4) is deducted during the stage II.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2006/042759 A1



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Es wird ein Verfahren zur Herstellung von Trioxan mit folgenden Verfahrensstufen vorgeschlagen: i - sauer katalysierte Umsetzung einer hochkonzentrierten wässrigen Formaldehydlösung (1) in einem Reaktor (R) unter Erhalt eines Trioxan/Fonnaldehyd/Wasser-Gemisches (2) (Verfahrensstufe I), - Destillation des Trioxan/Formaldehyd/Wasser-Gemisches (2) aus Verfahrensstufe I unter ' Erhalt von Roh-Trioxan als Kopfstrom (3) (Verfahrensstufe II) und - destillative Aufarbeitung des Roh-Trioxans (3) aus Verfahrensstufe II in einer oder mehreren weiteren Verfahrensstufen unter Erhalt von Rein-Trioxau (8), das dadurch gekennzeichnet ist, dass in Verfahrensstufe II ein wasserhaltiger Seitenstrom (4) abgezogen wird.