

(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
11. März 2010 (11.03.2010)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/026031 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

C07C 249/04 (2006.01) B01J 8/20 (2006.01)
C07C 251/44 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/060536

(22) Internationales Anmeldedatum:
14. August 2009 (14.08.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102008041870.6
8. September 2008 (08.09.2008) DE

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

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BAUMGARTEN,
Götz** [DE/DE]; Reinhard-Freericks-Str. 20, 45721 Hal-
tern am See (DE). **ROOS, Martin** [DE/DE]; Brinkweg
5d, 45721 Haltern am See (DE). **SCHÄFLEIN, Stephan**
[DE/DE]; Johannes-Grüter-Str. 57, 45721 Haltern am See
(DE). **AUGENSTEIN, Rolf** [DE/DE]; Sauerlandstr. 30,
45770 Marl (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, 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, 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, HR, HU, IE, IS, IT, LT,
LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, 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: REACTOR WITH TITANIUM SILICATE RECYCLING

(54) Bezeichnung : REAKTOR MIT TITANSILIKAT-REZYKLIERUNG

(57) Abstract: The invention relates to a system for carrying out chemical reactions, comprising a reactor (1), the reaction chamber of which contains hydrogen peroxide (H₂O₂) and titanium silicalite (TS-1) (Figure 3). The object of the invention is to improve upon such a system so that a continuous separation and recycling of the active catalyst to the reaction chamber is possible together with a long filter life. This object is achieved in that the reaction chamber contains a solid silicon source, the system comprises a water drain line (3) for draining water and components dissolved and/or dispersed therein out of the reaction chamber, that the water drain line (3) leads to a filter (4) that separates the components dissolved and/or dispersed in the water, and that the system comprises a recycle line (5) for returning components separated by way of the filter (4) back to the reaction chamber.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Anlage zur Durchführung chemischer Reaktionen, mit einem Reaktor (1), dessen Reaktionsraum Wasserstoffperoxid (H₂O₂) und Titansilikalit (TS-1) enthält (Figur 3). Ihr liegt die Aufgabe zugrunde, eine derartige Anlage so weiterzubilden, dass eine kontinuierliche Abtrennung und Rückführung des aktiven Katalysators in den Reaktionsraum mit einer langen Filterstandzeit möglich ist. Gelöst wird dies dadurch, dass der Reaktionsraum eine feste Siliziumquelle enthält, dass die Anlage eine Wasserabzugsleitung (3) umfasst, die dafür eingerichtet ist, Wasser nebst darin gelöster und/oder dispergierter Komponenten aus dem Reaktionsraum abzuleiten, dass die Wasserabzugsleitung (3) zu einem die in dem Wasser gelösten und/oder dispergierten Komponenten abscheidenden Filter (4) führt, und dass die Anlage eine Rückführleitung (5) umfasst, welche dafür eingerichtet ist, mittels des Filters (4) abgeschiedene Komponenten in den Reaktionsraum zurückzuführen.

WO 2010/026031 A1