

(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
31. Mai 2007 (31.05.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/060036 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

C07C 51/215 (2006.01) C07C 45/35 (2006.01)
C07C 45/33 (2006.01) C07C 57/04 (2006.01)
C07C 51/25 (2006.01) C07C 47/22 (2006.01)

(74) Gemeinsamer Vertreter: BASF Aktiengesellschaft;
67056 Ludwigshafen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/065416

(22) Internationales Anmeldedatum:

17. August 2006 (17.08.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2005 056 377.5
24. November 2005 (24.11.2005) DE
60/739,422 25. November 2005 (25.11.2005) US
10 2005 057 197.2
29. November 2005 (29.11.2005) DE
60/740,284 29. November 2005 (29.11.2005) US

(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): MACHHAMMER,
Otto [AT/DE]; Schwarzwaldstr. 25, 68163 Mannheim
(DE). MÜLLER-ENGEL, Klaus Joachim [DE/DE];
Bahnhofstr. 82, 76297 Stutensee (DE). DIETERLE,
Martin [DE/DE]; Stamitzstr. 19, 68167 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, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS,
JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY,
MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS,
RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, 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, 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

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

(54) Title: PROCESS FOR PREPARING ACROLEIN OR ACRYLIC ACID OR A MIXTURE THEREOF FROM PROPANE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON ACROLEIN, ODER ACRYLSÄURE, ODER DEREN GEMISCH
AUS PROPAN

(57) Abstract: A process for preparing acrolein or acrylic acid or a mixture thereof as a target product from propane, in which,
in a reaction zone A, propane is partially dehydrogenated under heterogeneous catalysis, molecular hydrogen formed in this way is
combusted partly to water and the product gas A thus formed in reaction zone A is used without secondary component removal to
charge a reaction zone B in which propylene present in product gas A is partially oxidized to the target product. The target product
is removed from the product gas B formed in reaction zone B and the residual gas I which remains, after an aftertreatment thereof
comprising a CO₂ scrubbing and a partial discharge, is recycled into reaction zone A.

(57) Zusammenfassung: Ein Verfahren zur Herstellung von Acrolein, oder Acrylsäure oder deren Gemisch als Zieiprodukt aus Pro-
pan, bei dem man in einer Reaktionszone A Propan heterogen katalysiert partiell dehydriert, dabei gebildeten molekularen Wasser-
stoff teilweise zu Wasser verbrennt und das so in der Reaktionszone A gebildete Produktgas A ohne Nebenkompentenabtrennung
zur Beschickung einer Reaktionszone B verwendet, in der im Produktgas A enthaltenes Propylen zum Zielprodukt partialoxidiert
wird. Aus dem in der Reaktionszone B gebildeten Produktgas B wird das Zielprodukt abgetrennt und das dabei verbleibende Rest-
gas I nach einer CO₂-Wäsche und einen Teil mengenauslass umfassenden Nachbehandlung desselben in die Reaktionszone A
rückgeführt.

WO 2007/060036 A1