

(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
20. Dezember 2001 (20.12.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/96270 A2

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **C07C 45/33**,
45/35, 47/22, 51/215, 51/25, 57/04, 5/333, 11/06

(DE). **BORGMEIER, Frieder** [DE/DE]; Bellenstrasse
44, D-68163 Mannheim (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP01/06528

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BASF AKTIENGE-
SELLSCHAFT**; D-67056 Ludwigshafen (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:
8. Juni 2001 (08.06.2001)

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE,
GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ,
LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN,
MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI,
SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU,
ZA, ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
100 28 582.1 14. Juni 2000 (14.06.2000) DE

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

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK,
ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR),
OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **MACHHAM-
MER, Otto** [AT/DE]; Schwarzwaldstrasse 25, D-68163
Mannheim (DE). **SCHINDLER, Goetz-Peter** [DE/DE];
Schauenburgweg 9, D-68219 Mannheim (DE). **TEN-
TEN, Andreas** [DE/DE]; Schillerstrasse 4, D-67487
Maikammer (DE). **HARTH, Klaus** [DE/DE]; Starenweg
6, D-67317 Altleiningen (DE). **ZEHNER, Peter** [DE/DE];
Erich-Kästner-Strasse 15, D-67071 Ludwigshafen (DE).
MÜLLER-ENGEL, Klaus, Joachim [DE/DE]; Bahn-
hofstrasse 82, D-76297 Stutensee (DE). **ROSOWSKI,
Frank** [DE/DE]; Burgstrasse 28, D-68165 Mannheim

Veröffentlicht:

— *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu
veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

*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.*

(54) Title: METHOD FOR THE PRODUCTION OF ACROLEIN OR ACRYLIC ACID OR THE MIXTURE THEREOF FROM
PROPANE

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

(57) Abstract: The invention relates to a method for the production of acrolein or acrylic acid or the mixture thereof from propane, wherein the propane undergoes partially heterogeneously catalyzed dehydrogenation in a first reaction step to obtain propene; at least a partial fraction of molecular hydrogen contained in the components contained in the product gas mixture and different from propene and propane is subsequently separated from the product gas mixture formed in the first reaction step and the product gas mixture is then used for the production of acrolein and/or acrylic acid by means of gas phase catalytic propylene oxidation, wherein molecular nitrogen is also used for diluting the reaction gas mixture during propylene oxidation.

(57) Zusammenfassung: Ein Verfahren zur Herstellung von Acrolein oder Acrylsäure oder deren Gemisch aus Propan, bei dem man das Propan in einer ersten Reaktionsstufe einer partiellen heterogen katalysierten Dehydrierung zu Propen unterwirft, anschliessend aus dem in der ersten Reaktionsstufe gebildeten Produktgasgemisch von den darin enthaltenen, von Propen und Propan verschiedenen, Bestandteilen wenigstens eine Teilmenge des enthaltenen molekularen Wasserstoff abtrennt und das Produktgasgemisch anschliessend zur Herstellung von Acrolein und/oder Acrylsäure durch gasphasenkatalytische Propylenoxidation verwendet, wobei molekularer Stickstoff zur Verdünnung des Reaktionsgasgemisches bei der Propylenoxidation mitverwendet wird.

WO 01/96270 A2