



**PCT**  
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro  
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(51) Internationale Patentklassifikation 7 :</b><br><b>C07C 51/43, 57/07</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>A1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/05188</b><br><b>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 3. Februar 2000 (03.02.00)</b> |
| <b>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/05204</b><br><b>(22) Internationales Anmeldedatum: 21. Juli 1999 (21.07.99)</b><br><br><b>(30) Prioritätsdaten:</b><br>198 33 049.9      22. Juli 1998 (22.07.98)      DE<br><br><b>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): BASF AKTIENGESellschaft [DE/DE]; D-67056 Ludwigshafen (DE).</b><br><br><b>(72) Erfinder; und</b><br><b>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US):</b> BCK, Bernd [DE/DE]; Stahlstrasse 11, D-68519 Viernheim (DE). HEILEK, Jörg [DE/DE]; Im Schlag 17, D-69245 Bammental (DE). SCHLIEPHAKE, Volker [DE/DE]; Kaiser-Konrad-Strasse 29, D-67105 Schifferstadt (DE). PROLL, Theo [DE/DE]; Robert-Stolz-Strasse 4, D-67098 Bad Dürkheim (DE). BRÖLLOS, Klaus [DE/DE]; Weinbergstrasse 21, D-64342 Seelheim-Jugenheim (DE). MACHHAMMER, Otto [AT/DE]; Schwarzwaldstrasse 25, D-68163 Mannheim (DE). THIEL, Joachim [DE/DE]; Kurpfalzstrasse 140, D-67435 Neustadt (DE).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>(74) Anwalt: ISENBRUCK, Günter; Bardhle, Pagenberg, Dost, Altenburg, Geissler, Isenbruck, Theodor-Heuss-Anlage 12, D-68165 Mannheim (DE).</b><br><br><b>(81) Bestimmungsstaaten: BR, CN, CZ, ID, JP, KR, SG, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</b><br><br><b>Veröffentlicht</b><br><i>Mit internationalem Recherchenbericht.<br/>Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i> |                                                                                                                                                   |
| <b>(54) Title: METHOD FOR PRODUCING ACRYLIC ACID</b><br><br><b>(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON ACRYLSÄURE</b><br><br><b>(57) Abstract</b><br><br>The invention relates to a method for producing acrylic acid by a) producing a gaseous product mixture which essentially has the composition of a reaction mixture of the catalytic gas phase oxidation of C <sub>3</sub> -alkanes, -alkenes, -alkanols and/or alkanals and/or precursors thereof to acrylic acid. The method is characterised by b) the condensation of the gaseous product mixture; c) the crystallisation of the acrylic acid from the solution obtained in step b) with partial evaporation of the solution in a vacuum; d) the separation of the crystals obtained from the mother liquor; e) the returning of at least part of the mother liquor from step d) to step b) and f) the returning of at least part of the evaporated solution from step c) to step b).<br><br><b>(57) Zusammenfassung</b><br><br>Verfahren zur Herstellung von Acrylsäure durch (a) Herstellung eines gasförmigen Produktgemischs, das im wesentlichen die Zusammensetzung eines Reaktionsgemischs der katalytischen Gasphasenoxidation von C <sub>3</sub> -Alkanen, -Alkenen, -Alkanolen und/oder -Alkanalen und/oder Vorstufen davon zu Acrylsäure hat, gekennzeichnet durch (b) Kondensation des gasförmigen Produktgemischs; (c) Kristallisation der Acrylsäure aus der in Stufe (b) erhaltenen Lösung unter Teilverdampfung der Lösung im Vakuum; (d) Abtrennung der erhaltenen Kristalle aus der Mutterlauge; (e) Rückführung wenigstens eines Teils der Mutterlauge aus Stufe (d) in Stufe (b) und (f) Rückführung wenigstens eines Teils der verdampften Lösung aus Stufe (c) in Stufe (b). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                   |