

(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
13. Februar 2003 (13.02.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/011804 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **C07C 45/35**, (74) Gemeinsamer Vertreter: **BASF AKTIENGESELLSCHAFT**; 67056 Ludwigshafen (DE).
253/26, 5/333

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/06878

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. Juni 2002 (21.06.2002)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
101 31 297.0 29. Juni 2001 (29.06.2001) 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): **PROLL, Theo** [DE/DE]; Robert-Stolz-Strasse 4, 67098 Bad Dürkheim (DE). **MACHHAMMER, Otto** [AT/DE]; Schwarzwaldstrasse 25, 68163 Mannheim (DE). **SCHINDLER, Götz-Peter** [DE/DE]; Schauenburgweg 9, 68219 Mannheim (DE). **MÜLLER-ENGEL, Klaus, Joachim** [DE/DE]; Bahnhofstrasse 82, 76297 Stutensee (DE).

(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, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, 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, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 11. Dezember 2003

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 PRODUCING PARTIAL (AMM)OXIDATION PRODUCTS OF AN OLEFIN

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON PARTIELLEN (AMM) OXIDATIONSPRODUKTEN EINES OLEFINS

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing partial oxidation products and/or partial ammoxidation products of at least one olefinic hydrocarbon A'. The inventive method is characterized in that in the normal operation, said hydrocarbon A' is produced by partial dehydration and/or oxydehydration of a hydrocarbon A, and in a partial operation or complete non-operation of dehydration and/or oxydehydration it is added from a different source.

(57) Zusammenfassung: Verfahren zur Herstellung von partiellen Oxidationsprodukten und/oder Ammoxidationsprodukten eines olefinischen Kohlenwasserstoffs A', wobei dieser im Normalbetrieb durch partielle Dehydrierung und/oder Oxidehydrierung eines Kohlenwasserstoffs A erzeugt und bei partiellem oder vollständigem Nichtbetrieb der Dehydrierung und/oder Oxidehydrierung aus einer anderen Quelle zugeführt wird.



WO 03/011804 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

ional Application No
PCT/EP 02/06878

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 C07C45/35 C07C253/26 C07C5/333

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C07C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 117 146 A (HALCON SD GROUP INC) 29 August 1984 (1984-08-29) figure 1 ----	1-10
X	DE 33 13 573 A (HALCON SD GROUP INC) 20 October 1983 (1983-10-20) figure 1 ----	1-10
X	EP 0 328 280 A (BOC GROUP INC) 16 August 1989 (1989-08-16) figure 3 ----	1-10
A	EP 0 731 080 A (BASF AG) 11 September 1996 (1996-09-11) abstract ----- -/--	1-10

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 October 2002

Date of mailing of the international search report

22/10/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Janus, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 02/06878

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	WO 01 96270 A (BORGMEIER FRIEDER ;MUELLER ENGEL KLAUS JOACHIM (DE); SCHINDLER GOE) 20 December 2001 (2001-12-20) cited in the application the whole document -----	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 02/06878

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0117146	A	29-08-1984	DE 3461782 D1 EP 0117146 A1 JP 59163340 A	05-02-1987 29-08-1984 14-09-1984
DE 3313573	A	20-10-1983	US 4413147 A US 4535188 A US 4532365 A AU 560458 B2 AU 1349283 A BE 896443 A1 BR 8301915 A CA 1217502 A1 DE 3313573 A1 FR 2525212 A1 GB 2118939 A ,B IT 1167404 B JP 1463138 C JP 58189130 A JP 63011338 B NL 8301303 A US RE32082 E	01-11-1983 13-08-1985 30-07-1985 09-04-1987 20-10-1983 13-10-1983 20-12-1983 03-02-1987 20-10-1983 21-10-1983 09-11-1983 13-05-1987 28-10-1988 04-11-1983 14-03-1988 01-11-1983 11-02-1986
EP 0328280	A	16-08-1989	US 4849537 A AU 2889489 A EP 0328280 A1 JP 2001449 A TR 25102 A ZA 8900207 A US 5008412 A	18-07-1989 10-08-1989 16-08-1989 05-01-1990 28-09-1992 31-01-1990 16-04-1991
EP 0731080	A	11-09-1996	DE 19508531 A1 DE 19525505 A1 CA 2171416 A1 CN 1139657 A CZ 9600735 A3 DE 59600215 D1 DK 731080 T3 EP 0731080 A1 ES 2116795 T3 JP 8245443 A SG 55115 A1 US 6090977 A	12-09-1996 16-01-1997 11-09-1996 08-01-1997 16-10-1996 02-07-1998 12-10-1998 11-09-1996 16-07-1998 24-09-1996 21-12-1998 18-07-2000
WO 0196270	A	20-12-2001	DE 10028582 A1 AU 7844901 A AU 8182301 A WO 0196270 A2 WO 0196271 A2	20-12-2001 24-12-2001 24-12-2001 20-12-2001 20-12-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

ationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/06878

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C07C45/35 C07C253/26 C07C5/333

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C07C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 117 146 A (HALCON SD GROUP INC) 29. August 1984 (1984-08-29) Abbildung 1 ---	1-10
X	DE 33 13 573 A (HALCON SD GROUP INC) 20. Oktober 1983 (1983-10-20) Abbildung 1 ---	1-10
X	EP 0 328 280 A (BOC GROUP INC) 16. August 1989 (1989-08-16) Abbildung 3 ---	1-10
A	EP 0 731 080 A (BASF AG) 11. September 1996 (1996-09-11) Zusammenfassung --- -/--	1-10



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

16. Oktober 2002

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

22/10/2002

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Janus, S

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

II Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/06878

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P,X	WO 01 96270 A (BORGMEIER FRIEDER ;MUELLER ENGEL KLAUS JOACHIM (DE); SCHINDLER GOE) 20. Dezember 2001 (2001-12-20) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1-10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

ionales Aktenzeichen

PCT/EP 02/06878

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0117146 A	29-08-1984	DE 3461782 D1 EP 0117146 A1 JP 59163340 A	05-02-1987 29-08-1984 14-09-1984
DE 3313573 A	20-10-1983	US 4413147 A US 4535188 A US 4532365 A AU 560458 B2 AU 1349283 A BE 896443 A1 BR 8301915 A CA 1217502 A1 DE 3313573 A1 FR 2525212 A1 GB 2118939 A ,B IT 1167404 B JP 1463138 C JP 58189130 A JP 63011338 B NL 8301303 A US RE32082 E	01-11-1983 13-08-1985 30-07-1985 09-04-1987 20-10-1983 13-10-1983 20-12-1983 03-02-1987 20-10-1983 21-10-1983 09-11-1983 13-05-1987 28-10-1988 04-11-1983 14-03-1988 01-11-1983 11-02-1986
EP 0328280 A	16-08-1989	US 4849537 A AU 2889489 A EP 0328280 A1 JP 2001449 A TR 25102 A ZA 8900207 A US 5008412 A	18-07-1989 10-08-1989 16-08-1989 05-01-1990 28-09-1992 31-01-1990 16-04-1991
EP 0731080 A	11-09-1996	DE 19508531 A1 DE 19525505 A1 CA 2171416 A1 CN 1139657 A CZ 9600735 A3 DE 59600215 D1 DK 731080 T3 EP 0731080 A1 ES 2116795 T3 JP 8245443 A SG 55115 A1 US 6090977 A	12-09-1996 16-01-1997 11-09-1996 08-01-1997 16-10-1996 02-07-1998 12-10-1998 11-09-1996 16-07-1998 24-09-1996 21-12-1998 18-07-2000
WO 0196270 A	20-12-2001	DE 10028582 A1 AU 7844901 A AU 8182301 A WO 0196270 A2 WO 0196271 A2	20-12-2001 24-12-2001 24-12-2001 20-12-2001 20-12-2001