

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
4 mars 2004 (04.03.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/018394 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ :
C07C 17/087, 19/08

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/EP2003/010083

(22) Date de dépôt international : 22 août 2003 (22.08.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
02/10595 23 août 2002 (23.08.2002) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
SOLVAY (SOCIÉTÉ ANONYME) [BE/BE]; Rue du
Prince Albert, 33, B-1050 Bruxelles (BE).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **PIEPHO,**
Eberhard [DE/DE]; Finkenhof, 6B, 30627 Hannover
(DE). **WILMET, Vincent** [BE/BE]; Venelle des Lauriers,
7, B-1300 Wavre (BE). **BUYLE, Olivier** [BE/BE]; Rue du
Fodia, 13, B-1367 Autre-Eglise (BE).

(74) Mandataires : **JACQUES, Philippe** etc.; Solvay (Société
Anonyme), Département de la Propriété Intellectuelle, Rue
de Ransbeek, 310, B-1120 Bruxelles (BE).

(81) États désignés (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, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet

eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,
TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

- relative au droit du déposant de demander et d'obtenir un brevet (règle 4.17.ii) pour les désignations suivantes 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, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasienn (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)
- relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii) pour la désignation suivante US
- relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv) pour US seulement

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

(88) Date de publication du rapport de recherche
internationale: 22 avril 2004

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(54) Title: PENTAFLUOROETHANE PRODUCTION METHOD

(54) Titre : PROCEDE DE FABRICATION DE PENTAFLUOROETHANE

(57) Abstract: The invention relates to a pentafluoroethane production method, whereby tetrafluoroethylene is reacted with a hydrofluoride having an organic nitrogenous base at a temperature greater than 100 °C but which does not exceed 160 °C

(57) Abrégé : Procédé pour la fabrication de pentafluoroéthane selon lequel on soumet du tétrafluoroéthylène à une réaction avec un hydrofluorure de base azotée organique à une température supérieure à 100 °C et ne dépassant pas 160 °C.



WO 2004/018394 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Ion No
PCT/EP 03/10083A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 C07C17/087 C07C19/08

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 634 383 A (HOECHST AG) 18 January 1995 (1995-01-18) cited in the application page 4; claims; example 10 -----	1-10
A	DE 44 45 529 C (HOECHST AG) 21 March 1996 (1996-03-21) page 3; claims -----	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.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 February 2004

Date of mailing of the international search report

25/02/2004

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

Bonnevalle, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International	Application No
PCT/EP 03/10083	

Information on patent family members

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0634383	A	18-01-1995	DE 4323264 A1	19-01-1995
			DE 4339539 A1	24-05-1995
			CA 2127732 A1	13-01-1995
			DE 59404512 D1	11-12-1997
			DK 634383 T3	27-07-1998
			EP 0634383 A1	18-01-1995
			ES 2111211 T3	01-03-1998
			GR 3026013 T3	30-04-1998
			JP 7149678 A	13-06-1995
			SG 46638 A1	20-02-1998
			US 5969199 A	19-10-1999
			US 5847245 A	08-12-1998
			DE 4445529	C
CA 2165632 A1	21-06-1996			
DE 59503156 D1	17-09-1998			
EP 0718260 A1	26-06-1996			
ES 2122427 T3	16-12-1998			
JP 8231473 A	10-09-1996			
US 5728884 A	17-03-1998			

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande li ale No
PCT/EP 03/10083

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 C07C17/087 C07C19/08

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 C07C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 0 634 383 A (HOECHST AG) 18 janvier 1995 (1995-01-18) cité dans la demande page 4; revendications; exemple 10 -----	1-10
A	DE 44 45 529 C (HOECHST AG) 21 mars 1996 (1996-03-21) page 3; revendications -----	1-10

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *Z* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

17 février 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

25/02/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Bonnevalle, E

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande Internationale No
PCT/EP 03/10083

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0634383	A	18-01-1995	DE 4323264 A1	19-01-1995
			DE 4339539 A1	24-05-1995
			CA 2127732 A1	13-01-1995
			DE 59404512 D1	11-12-1997
			DK 634383 T3	27-07-1998
			EP 0634383 A1	18-01-1995
			ES 2111211 T3	01-03-1998
			GR 3026013 T3	30-04-1998
			JP 7149678 A	13-06-1995
			SG 46638 A1	20-02-1998
			US 5969199 A	19-10-1999
			US 5847245 A	08-12-1998

DE 4445529	C	21-03-1996	DE 4445529 C1	21-03-1996
			CA 2165632 A1	21-06-1996
			DE 59503156 D1	17-09-1998
			EP 0718260 A1	26-06-1996
			ES 2122427 T3	16-12-1998
			JP 8231473 A	10-09-1996
			US 5728884 A	17-03-1998
