



(19)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 547 637 A3

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(88) Date de publication A3:
13.07.2005 Bulletin 2005/28

(51) Int Cl.⁷: **A61M 16/12**

(43) Date de publication A2:
29.06.2005 Bulletin 2005/26

(21) Numéro de dépôt: **04300773.1**

(22) Date de dépôt: **09.11.2004**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL HR LT LV MK YU

(30) Priorité: **17.12.2003 FR 0351093**

(71) Demandeur: **L'AIR LIQUIDE S.A.
75321 Paris Cédex 07 (FR)**

(72) Inventeur: **Simondet, François
78150, Le Chesnay (FR)**

(74) Mandataire: **Pittis, Olivier et al
L'Air Liquide, S.A.,
Service Brevets & Marques,
75, Quai d'Orsay
75321 Paris Cedex 07 (FR)**

(54) **Conditionnement en dynamique de mélanges gazeux à pression élevée, en particulier de mélange N₂O/O₂**

(57) Procédé de fabrication d'un mélange gazeux contenant au moins un premier composé et au moins un deuxième composé dans des proportions désirées, lesdits premier et deuxième composés étant choisis dans le groupe formé par O₂, N₂, He, CO₂, N₂O et CO, dans lequel on réalise un pré-mélange en dynamique de proportions déterminées desdits premier et deuxième composés pour obtenir un pré-mélange gazeux à une première pression (P1) inférieure ou égale à 200 bars et contenant une teneur intermédiaire (T_i) dudit deuxième composé supérieure à la teneur finale (T_f) dudit deuxième composé dans la composition finale

souhaitée ; on augmente la pression du pré-mélange gazeux obtenu à l'étape (a) par introduction du premier composé de manière à réaliser concomitamment une dilution du deuxième composé avec ledit premier composé ; et on stoppe l'étape (b), lorsque le mélange gazeux atteint la deuxième pression (P2) souhaitée, avec P2 > P1 et P2 > 170 bars, et contient une teneur finale (T_f) souhaitée en le deuxième composé. De préférence, le premier composé est de l'oxygène et le deuxième composé est du protoxyde d'azote (N₂O), et on réalise, à l'étape (a), un pré-mélange O₂/N₂O.



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 30 0773

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS									
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)						
A	US 4 718 462 A (FIX ROGER) 12 janvier 1988 (1988-01-12) * revendication 1 *	1-11	A61M16/12						
A,D	EP 1 174 178 A (AIR LIQUIDE SANTE INT ; AIR LIQUIDE SANTE FRANCE (FR)) 23 janvier 2002 (2002-01-23) * le document en entier *	1-11							
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)						
			B01F A61M F17C						
<p>Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications</p> <p>1</p>									
<table border="1"> <tr> <td>Lieu de la recherche</td> <td>Date d'achèvement de la recherche</td> <td>Examinateur</td> </tr> <tr> <td>La Haye</td> <td>24 mai 2005</td> <td>Real Cabrera, R</td> </tr> </table>				Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	La Haye	24 mai 2005	Real Cabrera, R
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur							
La Haye	24 mai 2005	Real Cabrera, R							
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant							
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire									

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 04 30 0773

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

24-05-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 4718462	A	12-01-1988	FR	2473885 A1	24-07-1981
			AT	9868 T	15-11-1984
			BE	887060 A1	04-05-1981
			BR	8100254 A	04-08-1981
			CA	1158550 A1	13-12-1983
			CA	1169730 A2	26-06-1984
			CH	647946 A5	28-02-1985
			DE	3166652 D1	22-11-1984
			EP	0032872 A2	29-07-1981
			IT	1145904 B	12-11-1986

EP 1174178	A	23-01-2002	FR	2811910 A1	25-01-2002
			CA	2353679 A1	18-01-2002
			EP	1174178 A1	23-01-2002
			JP	2002154974 A	28-05-2002
			US	2002020462 A1	21-02-2002