

(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
28 janvier 2010 (28.01.2010)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2010/010242 A3

(51) Classification internationale des brevets :
G01N 21/78 (2006.01) G01N 31/22 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2009/000869

(22) Date de dépôt international :
16 juillet 2009 (16.07.2009)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
08/04266 25 juillet 2008 (25.07.2008) FR

(71) Déposants (pour tous les États désignés sauf US) :
UNIVERSITE DE PROVENCE AIX MARSEILLE 1 [FR/FR]; 3 Place Victor Hugo, F-13003 Marseille (FR).
CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE [FR/FR]; 3 rue Michel Ange, F-75016 Paris (FR).
INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE [FR/FR]; 147 rue de l'Université, F-75007 Paris (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :
BOUDENNE, Jean-Luc [FR/FR]; Résidence "Les Hauts de Mazargues", Bâtiment B3 / Appartement 54, 38 boulevard du vaisseau, F-13009 Marseille (FR).
COULOMB, Bruno [FR/FR]; Résidence "Le clos des Poètes", 110 rue sidonie Colette, 13320 Bouc-Bel-Air (FR).
DUDAL, Yves [FR/FR]; 2A rue de Buschwiller, F-68220 Hegenheim (FR).
PALACIO-BARCO, Edwin [FR/FR]; Résidence "Le Vert Bocage", Bat. A4, 11 rue Belle Ombre, F-13009 Marseille (FR).
ROBERT-PEILLARD Fabien [FR/FR]; 84, rue de Lodi, Bat. E, F-13006 Marseille (FR).

(74) Mandataire : **SANTARELLI**; 146, rue Paradis, F-13294 Marseille Cedex 06 (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2.h))

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale :

15 juillet 2010

(54) Title : KIT FOR DETECTING CARBOXYLIC, THIOL AND AMINE FUNCTIONAL GROUPS

(54) Titre : KIT DE DÉTECTION DE GROUPEMENTS FONCTIONNELS CARBOXYLIQUES, THIOLS ET AMINES.

(57) Abstract : The subject matter of the invention is a kit for identifying, characterizing and quantifying by single detection the carboxylic, thiol and amine functional groups contained in a sample.

(57) Abrégé : L'invention a pour objet un kit pour l'identification, la caractérisation et la quantification par détection unique des groupements fonctionnels carboxyliques, thiols et aminés contenus dans un échantillon.



WO 2010/010242 A3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2009/000869

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. G01N21/78 G01N31/22
ADD.

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)
G01N

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, COMPENDEX, FSTA, INSPEC, BIOSIS, MEDLINE, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KIBLER M ET AL: "New derivatization method for carboxylic acids in aqueous solution for analysis by capillary electrophoresis and laser-induced fluorescence detection" JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY, STN. INST. BIOL. CHEM., ACAD. SIN., TAIPEI, TAIWAN, vol. 836, no. 2, 26 March 1999 (1999-03-26), pages 325-331, XP004161582 ISSN: 0021-9673	10-16
Y	abstract page 325 Experimental section, points 2.1., 2.3. points 3.2, 3.3; page 327 page 328 ----- -/-	1-5, 8, 17-22



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family 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

17 May 2010

Date of mailing of the international search report

04/06/2010

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Michalitsch, Richard

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2009/000869

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KOBAYASHI M ET AL: "Water-Soluble Carbodiimide for the Fluorescent Measurement of the Carboxyl Group Produced by Enzyme Reactions" ANALYTICAL BIOCHEMISTRY, ACADEMIC PRESS INC, NEW YORK, vol. 219, no. 2, 1 June 1994 (1994-06-01), pages 189-194, XP024763270 ISSN: 0003-2697 [retrieved on 1994-06-01]	10-16
Y	abstract pages 189-190	1-5,8, 17-22
Y	----- WO 03/036260 A (UNIV MARYLAND [US]; KALIVRETENOS ARISTOTLE G [US]) 1 May 2003 (2003-05-01) pages 1-3 page 10	1,5,8, 10-17
Y	----- US 3 980 433 A (TAMURA ZENZO ET AL) 14 September 1976 (1976-09-14) column 2, lines 20-51	1-5,8, 10-17
Y	----- SANO A ET AL: "Fluorescence quenching properties and chemiluminescence responses of alpha-ketothiois derivatized with o-phthalaldehyde and primary amino compounds." LUMINESCENCE : THE JOURNAL OF BIOLOGICAL AND CHEMICAL LUMINESCENCE 2001 JAN-FEB, vol. 16, no. 1, January 2001 (2001-01), pages 25-28, XP002518444 ISSN: 1522-7235 the whole document	1,6-8, 28,29, 31,32, 34-40
Y	----- MONTIGNY PIERRE DE ET AL: "NAPHTHALENE-2,3-DICARBOXALDEHYDE/CYANIDE ION: A RATIONALLY DESIGNED FLUOROGENIC REAGENT FOR PRIMARY AMINES." ANALYTICAL CHEMISTRY 1987 APR 15, vol. 59, no. 8, 15 April 1987 (1987-04-15) , pages 1096-1101, XP002518446 page 1096 - page 1098 table 3 ----- -/--	1,6-9, 28,29, 31,32, 34-40

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2009/000869

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	MOPPER KENNETH ET AL: "TRACE DETERMINATION OF BIOLOGICAL THIOLS BY LIQUID CHROMATOGRAPHY AND PRECOLUMN FLUOROMETRIC LABELING WITH O-PHTHALALDEHYDE." ANALYTICAL CHEMISTRY 1984 NOV, vol. 56, no. 13, November 1984 (1984-11), pages 2557-2560, XP002582235	23-27, 30,33
Y	abstract Experimental Section Section "Results and Discussion"; page 2558	1,6-9, 28,29, 31,32, 34-40
X	----- HIROSHI NAKAMURA ET AL: "Fluorometric determination of thiols by liquid chromatography with postcolumn derivatization" ANALYTICAL CHEMISTRY, vol. 53, no. 14, 1 December 1981 (1981-12-01), pages 2190-2193, XP002582236	23-27, 30,33
Y	abstract Experimental Section; page 2190 Section "Results", paragraphe 2; page 2191; figures 2,3	1,6-9, 28,29, 31,32, 34-40
X	----- ALI QURESHI G ET AL: "Application of high-performance liquid chromatography to the determination of free amino acids in physiological fluids" JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS B.V, NL, vol. 297, 2 August 1984 (1984-08-02), pages 91-100, XP026685682 ISSN: 0021-9673 [retrieved on 1984-08-02]	34-37,40
Y	abstract pages 92,93	1,6-9, 23-33, 38,39
X	----- DONG M W ET AL: "High-speed liquid chromatographic analysis of amino acids by post-column sodium hypochlorite-o-phthalaldehyde reaction" JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS B.V, NL LNKD-DOI:10.1016/S0021-9673(01)81635-6, vol. 327, 26 June 1985 (1985-06-26), pages 17-25, XP026479819 ISSN: 0021-9673 [retrieved on 1985-06-26]	34-37,40
Y	abstract pages 18,19	1,6-9, 23-33, 38,39
	----- -/--	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2009/000869

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CAMERA E ET AL: "Analytical methods to investigate glutathione and related compounds in biological and pathological processes" JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY B: BIOMEDICAL SCIENCES & APPLICATIONS, ELSEVIER, AMSTERDAM, NL LNKD- DOI:10.1016/S1570-0232(02)00618-9, vol. 781, no. 1-2, 5 December 2002 (2002-12-05), pages 181-206, XP004394154 ISSN: 1570-0232 abstract page 186, right-hand column page 195, left-hand column, lines 1-10 page 202, left-hand column -----	23-28

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/FR2009/000869

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

See supplemental sheet

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☒ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

The International Searching Authority has found that the international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 2 to 5, 10 to 22 (entirely); 1 & 8 (partially)

A kit for identifying carboxylic, thiol and amine groups and a method for detecting carboxylic groups.

2. Claims 7, 23 to 33 (entirely); 1, 6 & 8 (partially)

A kit for identifying carboxylic, thiol and amine groups and a method for detecting thiol groups; which method is characterised by the addition of a reducing agent.

3. Claims 9, 34 to 40 (entirely); 1, 6 & 8 (partially)

A kit for identifying carboxylic, thiol and amine groups and a method for detecting amine groups; which method is characterised by the addition of a halogenated active agent.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2009/000869

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 03036260	A	01-05-2003	AU 2002363070 A1	06-05-2003
			US 2004266016 A1	30-12-2004
			US 2010010167 A1	14-01-2010
			US 2003104609 A1	05-06-2003
US 3980433	A	14-09-1976	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2009/000869

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

INV. G01N21/78 G01N31/22
ADD.

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)
G01N

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 cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, COMPENDEX, FSTA, INSPEC, BIOSIS, MEDLINE, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	KIBLER M ET AL: "New derivatization method for carboxylic acids in aqueous solution for analysis by capillary electrophoresis and laser-induced fluorescence detection" JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY, STN, INST. BIOL. CHEM., ACAD. SIN., TAIPEI, TAIWAN, vol. 836, no. 2, 26 mars 1999 (1999-03-26), pages 325-331, XP004161582 ISSN: 0021-9673	10-16
Y	abrégé page 325 Experimental section, points 2.1., 2.3. points 3.2, 3.3; page 327 page 328 ----- -/--	1-5,8, 17-22

☒ 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 mai 2010

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

04/06/2010

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,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Michalitsch, Richard

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2009/000869

Cadre n° II Observations – lorsqu'il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (suite du point 2 de la première feuille)

Le rapport de recherche internationale n'a pas été établi en ce qui concerne certaines revendications conformément à l'article 17.2)a) pour les raisons suivantes :

1. ☐ Les revendications n°s
se rapportent à un objet à l'égard duquel l'administration chargée de la recherche internationale n'est pas tenue de procéder à la recherche, à savoir :

2. ☐ Les revendications n°s
parce qu'elles se rapportent à des parties de la demande internationale qui ne remplissent pas suffisamment les conditions prescrites pour qu'une recherche significative puisse être effectuée, en particulier :

3. ☐ Les revendications n°s
parce qu'elles sont des revendications dépendantes et ne sont pas rédigées conformément aux dispositions de la deuxième et de la troisième phrases de la règle 6.4.a).

Cadre n° III Observations – lorsqu'il y a absence d'unité de l'invention (suite du point 3 de la première feuille)

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs inventions dans la demande internationale, à savoir:

voir feuille supplémentaire

1. ☒ Comme toutes les taxes additionnelles exigées ont été payées dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale porte sur toutes les revendications pouvant faire l'objet d'une recherche.

2. ☐ Comme toutes les revendications qui se prêtent à la recherche ont pu faire l'objet de cette recherche sans effort particulier justifiant des taxes additionnelles, l'administration chargée de la recherche internationale n'a sollicité le paiement d'aucunes taxes de cette nature.

3. ☐ Comme une partie seulement des taxes additionnelles demandées a été payée dans les délais par le déposant, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur les revendications pour lesquelles les taxes ont été payées, à savoir les revendications n°s:

4. ☐ Aucune taxes additionnelles demandées n'ont été payées dans les délais par le déposant. En conséquence, le présent rapport de recherche internationale ne porte que sur l'invention mentionnée en premier lieu dans les revendications; elle est couverte par les revendications n°s:

- Remarque quant à la réserve**
- ☒ Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant et, le cas échéant, du paiement de la taxe de réserve.
- ☐ Les taxes additionnelles étaient accompagnées d'une réserve de la part du déposant mais la taxe de réserve n'a pas été payée dans le délai prescrit dans l'invitation.
- ☐ Le paiement des taxes additionnelles n'était assorti d'aucune réserve.

SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDICUES SUR PCT/ISA/ 210

L'administration chargée de la recherche internationale a trouvé plusieurs (groupes d') inventions dans la demande internationale, à savoir:

1. revendications: 2-5, 10-22(complètement); 1, 8(en partie)

Kit pour l'identification de groupement carboxyliques, thiols et amines et procédé de détection de groupements carboxyliques.

2. revendications: 7, 23-33(complètement); 1, 6, 8(en partie)

Kit pour l'identification de groupement carboxyliques, thiols et amines et procédé de détection de groupements thiols, le procédé caractérisé par l'addition d'un agent réducteur.

3. revendications: 9, 34-40(complètement); 1, 6, 8(en partie)

Kit pour l'identification de groupement carboxyliques, thiols et amines et procédé de détection de groupements amines caractérisé par l'addition d'un agent actif halogéné.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2009/000869

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	KOBAYASHI M ET AL: "Water-Soluble Carbodiimide for the Fluorescent Measurement of the Carboxyl Group Produced by Enzyme Reactions" ANALYTICAL BIOCHEMISTRY, ACADEMIC PRESS INC, NEW YORK, vol. 219, no. 2, 1 juin 1994 (1994-06-01), pages 189-194, XP024763270 ISSN: 0003-2697 [extrait le 1994-06-01]	10-16
Y	abrégé pages 189-190	1-5,8, 17-22
Y	----- WO 03/036260 A (UNIV MARYLAND [US]; KALIVRETENOS ARISTOTLE G [US]) 1 mai 2003 (2003-05-01) pages 1-3 page 10	1,5,8, 10-17
Y	----- US 3 980 433 A (TAMURA ZENZO ET AL) 14 septembre 1976 (1976-09-14) colonne 2, ligne 20-51	1-5,8, 10-17
Y	----- SANO A ET AL: "Fluorescence quenching properties and chemiluminescence responses of alpha-ketothiois derivatized with o-phthalaldehyde and primary amino compounds." LUMINESCENCE : THE JOURNAL OF BIOLOGICAL AND CHEMICAL LUMINESCENCE 2001 JAN-FEB, vol. 16, no. 1, janvier 2001 (2001-01), pages 25-28, XP002518444 ISSN: 1522-7235 le document en entier	1,6-8, 28,29, 31,32, 34-40
Y	----- MONTIGNY PIERRE DE ET AL: "NAPHTHALENE-2,3-DICARBOXALDEHYDE/CYANIDE ION: A RATIONALLY DESIGNED FLUOROGENIC REAGENT FOR PRIMARY AMINES." ANALYTICAL CHEMISTRY 1987 APR 15, vol. 59, no. 8, 15 avril 1987 (1987-04-15) , pages 1096-1101, XP002518446 page 1096 - page 1098 tableau 3	1,6-9, 28,29, 31,32, 34-40
	----- -/--	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2009/000869

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	MOPPER KENNETH ET AL: "TRACE DETERMINATION OF BIOLOGICAL THIOLS BY LIQUID CHROMATOGRAPHY AND PRECOLUMN FLUOROMETRIC LABELING WITH O-PHTHALALDEHYDE." ANALYTICAL CHEMISTRY 1984 NOV, vol. 56, no. 13, novembre 1984 (1984-11), pages 2557-2560, XP002582235	23-27, 30, 33
Y	abrégé Experimental Section Section "Results and Discussion"; page 2558	1,6-9, 28,29, 31,32, 34-40
X	----- HIROSHI NAKAMURA ET AL: "Fluorometric determination of thiols by liquid chromatography with postcolumn derivatization" ANALYTICAL CHEMISTRY, vol. 53, no. 14, 1 décembre 1981 (1981-12-01), pages 2190-2193, XP002582236	23-27, 30, 33
Y	abrégé Experimental Section; page 2190 Section "Results", paragraphe 2; page 2191; figures 2,3	1,6-9, 28,29, 31,32, 34-40
X	----- ALI QURESHI G ET AL: "Application of high-performance liquid chromatography to the determination of free amino acids in physiological fluids" JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS B.V, NL, vol. 297, 2 août 1984 (1984-08-02), pages 91-100, XP026685682 ISSN: 0021-9673 [extrait le 1984-08-02]	34-37,40
Y	abrégé pages 92,93	1,6-9, 23-33, 38,39
X	----- DONG M W ET AL: "High-speed liquid chromatographic analysis of amino acids by post-column sodium hypochlorite-o-phthalaldehyde reaction" JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY, ELSEVIER SCIENCE PUBLISHERS B.V, NL LNKD-DOI:10.1016/S0021-9673(01)81635-6, vol. 327, 26 juin 1985 (1985-06-26), pages 17-25, XP026479819 ISSN: 0021-9673 [extrait le 1985-06-26]	34-37,40
Y	abrégé pages 18,19	1,6-9, 23-33, 38,39
	----- -/--	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2009/000869

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	CAMERA E ET AL: "Analytical methods to investigate glutathione and related compounds in biological and pathological processes" JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY B: BIOMEDICAL SCIENCES & APPLICATIONS, ELSEVIER, AMSTERDAM, NL LNKD- DOI:10.1016/S1570-0232(02)00618-9, vol. 781, no. 1-2, 5 décembre 2002 (2002-12-05), pages 181-206, XP004394154 ISSN: 1570-0232 abrégé page 186, colonne de droite page 195, colonne de gauche, ligne 1-10 page 202, colonne de gauche -----	23-28

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2009/000869

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 03036260	A	01-05-2003	AU 2002363070 A1	06-05-2003
			US 2004266016 A1	30-12-2004
			US 2010010167 A1	14-01-2010
			US 2003104609 A1	05-06-2003
US 3980433	A	14-09-1976	AUCUN	