

(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
25. Mai 2001 (25.05.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/36670 A3

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **C12Q 1/68**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/10478

(22) Internationales Anmeldedatum:
25. Oktober 2000 (25.10.2000)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
199 55 024.7 16. November 1999 (16.11.1999) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **ADNAGEN AG** [DE/DE]; Ostpassage 7, 30853 Han-
nover-Langenhagen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **WASCHÜTZA, Ste-
fanie** [DE/DE]; Mühlenweg 11, 29227 Celle (DE).

(74) Anwalt: **PFENNING, MEINIG & PARTNER GBR**;
Mozartstrasse 17, 80336 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AU, BA, BB, BG, BR, BZ, CA, CN, CR, CU, CZ, DM, DZ, EE, GD, GE, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KP, KR, LC, LK, LR, LT, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MX, MZ, NO, NZ, PL, RO, SG, SI, SK, SL, TR, TT, TZ, UA, US, UZ, VN, YU, ZA.

(84) Bestimmungsstaaten (*regional*): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, 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), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen
Recherchenberichts: 6. Dezember 2001

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: DIAGNOSIS KIT, METHOD AND MICROARRAY FOR DETERMINING HUMAN DETOXIFICATION CAPACITY

(54) Bezeichnung: DIAGNOSE-KIT, VERFAHREN UND MIKROARRAY ZUR BESTIMMUNG DER MENSCHLICHEN ENT-
GIFTUNGSFÄHIGKEIT

(57) Abstract: The invention relates to a diagnosis kit, a microarray and a method for determining human detoxification capacity. Said diagnosis kit contains at least one pair of oligonucleotides (reverse primer, forward primer), the two oligonucleotides of a pair being suitable for use as primers for amplifying one of the two complementary strands of a DNA segment that is sought by means of polymerase chain reaction, respectively and the DNA segment that is sought coding for at least one part of an enzyme of the animal detoxification metabolism.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Diagnose-Kit, einen Mikroarray sowie ein Verfahren für die Bestimmung der menschlichen Entgiftungsfähigkeit. Das Diagnose-Kit enthält mindestens ein Paar Oligonukleotide (Reverseprimer, Forwardprimer), wobei die beiden Oligonukleotide eines Paares als Primer zur Amplifikation mittels Polymerasekettenreaktion jeweils eines der beiden komplementären Stränge eines gesuchten DNS-Abschnittes geeignet sind und wobei der gesuchte DNS-Abschnitt zumindest für einen Teil eines Enzyms des tierischen Entgiftungsstoffwechsels kodiert.

WO 01/36670 A3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internatic Application No

PCT/EP 00/10478

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C12Q1/68

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 C12Q

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, CHEM ABS Data, MEDLINE, EMBASE, BIOSIS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 197 38 908 A (WASCHUETZA STEFANIE DR) 11 March 1999 (1999-03-11) cited in the application	1-4, 8-10, 15-17, 28-35,42
Y	page 3, line 29 -page 4, line 35; claims 1-16 page 4, line 59 -page 5, line 16 ---	25-27,46
X	US 5 919 627 A (CORLEY NEIL C ET AL) 6 July 1999 (1999-07-06)	18-23, 44,45
Y	column 1 -column 2, line 25 column 27, line 36 -column 29, line 10 claims 10,11 --- -/--	25-27,46



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

18 May 2001

Date of mailing of the international search report

30/05/2001

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

Gabriels, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internatic Application No

PCT/EP 00/10478

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PEMBLE SALLY ET AL: "Human glutathione S-transferase theta (GSTT1): cDNA cloning and the characterization of a genetic polymorphism." BIOCHEMICAL JOURNAL, vol. 300, no. 1, 1994, pages 271-276, XP000934185 ISSN: 0264-6021 page 274, left-hand column, last paragraph -page 274, right-hand column ---	1-4,6, 28-30
X	ABDEL-RAHMAN SHERIF Z ET AL: "A multiplex PCR procedure for polymorphic analysis of GSTM1 and GSTT1 genes in population studies." CANCER LETTERS, vol. 107, no. 2, 1996, pages 229-233, XP000934095 ISSN: 0304-3835 figure 1; table 1 ---	1-4, 8-10,17, 28-31
X	SHI MICHAEL M ET AL: "High-throughput genotyping method for glutathione S-transferase T1 and M1 gene deletions using TaqMan(R) probes." RESEARCH COMMUNICATIONS IN MOLECULAR PATHOLOGY AND PHARMACOLOGY, vol. 103, no. 1, January 1999 (1999-01), pages 3-15, XP000934086 ISSN: 1078-0297 page 3 -page 5 ---	1-6,8-10
P,X	GB 2 339 200 A (GENOSTIC PHARMA LTD) 19 January 2000 (2000-01-19) page 42; claims 1,12,31-34; examples 5,7,9 -----	18-24,45

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/10478

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19738908 A	11-03-1999	NONE	
US 5919627 A	06-07-1999	NONE	
GB 2339200 A	19-01-2000	AU 4158699 A	30-12-1999
		EP 1084273 A	21-03-2001
		WO 9964626 A	16-12-1999

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/10478

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C12Q1/68

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C12Q

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, CHEM ABS Data, MEDLINE, EMBASE, BIOSIS

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 197 38 908 A (WASCHUETZA STEFANIE DR) 11. März 1999 (1999-03-11) in der Anmeldung erwähnt	1-4, 8-10, 15-17, 28-35,42 25-27,46
Y	Seite 3, Zeile 29 -Seite 4, Zeile 35; Ansprüche 1-16 Seite 4, Zeile 59 -Seite 5, Zeile 16 ---	
X	US 5 919 627 A (CORLEY NEIL C ET AL) 6. Juli 1999 (1999-07-06)	18-23, 44,45
Y	Spalte 1 -Spalte 2, Zeile 25 Spalte 27, Zeile 36 -Spalte 29, Zeile 10 Ansprüche 10,11 --- -/--	25-27,46



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

^o 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

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

18. Mai 2001

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

30/05/2001

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

Gabriels, J

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PEMBLE SALLY ET AL: "Human glutathione S-transferase theta (GSTT1): cDNA cloning and the characterization of a genetic polymorphism." BIOCHEMICAL JOURNAL, Bd. 300, Nr. 1, 1994, Seiten 271-276, XP000934185 ISSN: 0264-6021 Seite 274, linke Spalte, letzter Absatz -Seite 274, rechte Spalte ---	1-4,6, 28-30
X	ABDEL-RAHMAN SHERIF Z ET AL: "A multiplex PCR procedure for polymorphic analysis of GSTM1 and GSTT1 genes in population studies." CANCER LETTERS, Bd. 107, Nr. 2, 1996, Seiten 229-233, XP000934095 ISSN: 0304-3835 Abbildung 1; Tabelle 1 ---	1-4, 8-10,17, 28-31
X	SHI MICHAEL M ET AL: "High-throughput genotyping method for glutathione S-transferase T1 and M1 gene deletions using TaqMan(R) probes." RESEARCH COMMUNICATIONS IN MOLECULAR PATHOLOGY AND PHARMACOLOGY, Bd. 103, Nr. 1, Januar 1999 (1999-01), Seiten 3-15, XP000934086 ISSN: 1078-0297 Seite 3 -Seite 5 ---	1-6,8-10
P,X	GB 2 339 200 A (GENOSTIC PHARMA LTD) 19. Januar 2000 (2000-01-19) Seite 42; Ansprüche 1,12,31-34; Beispiele 5,7,9 -----	18-24,45

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, zur selben Patentfamilie gehören

Internationaler Aktenzeichen

PCT/EP 00/10478

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19738908	A	11-03-1999	KEINE		
US 5919627	A	06-07-1999	KEINE		
GB 2339200	A	19-01-2000	AU	4158699 A	30-12-1999
			EP	1084273 A	21-03-2001
			WO	9964626 A	16-12-1999