

TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS

Expéditeur : L'ADMINISTRATION CHARGÉE DE
LA RECHERCHE INTERNATIONALE

Destinataire :

voir le formulaire PCT/ISA/220

PCT

OPINION ÉCRITE DE L'ADMINISTRATION
CHARGÉE DE LA RECHERCHE
INTERNATIONALE
(règle 43bis.1 du PCT)

Date d'expédition
(jour/mois/année) voir le formulaire
PCT/ISA/210 (deuxième feuille)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire
voir le formulaire PCT/ISA/220

POUR SUITE À DONNER
Voir le point 2 ci-dessous

Demande internationale No.
PCT/FR2020/050726

Date du dépôt international (jour/mois/année)
29.04.2020

Date de priorité (jour/mois/année)
29.04.2019

Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB
INV. A23J1/14 A23J3/14 A23L13/40

Déposant
ROQUETTE FRERES

1. La présente opinion contient des indications relatives aux points suivants :

- Cadre n° I Base de l'opinion
- Cadre n° II Priorité
- Cadre n° III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- Cadre n° IV Absence d'unité de l'invention
- Cadre n° V Déclaration motivée selon la règle 43bis.1.a)i) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- Cadre n° VI Certains documents cités
- Cadre n° VII Certaines irrégularités relevées dans la demande internationale
- Cadre n° VIII Certaines observations relatives à la demande internationale

2. **SUITE À DONNER**

Si une demande d'examen préliminaire internationale est présentée, la présente opinion sera considérée comme une opinion écrite de l'administration chargée de l'examen préliminaire international, sauf dans le cas où le déposant a choisi une administration différente de la présente administration aux fins de l'examen préliminaire international et que l'administration considérée a notifié au Bureau international, selon la règle 66.1bis.b), qu'elle n'entend pas considérer comme les siennes les opinions écrites de la présente administration chargée de la recherche internationale.

Si, comme cela est indiqué ci-dessus, la présente opinion écrite est considérée comme l'opinion écrite de l'administration chargée de l'examen préliminaire international, le déposant est invité à soumettre à l'administration chargée de l'examen préliminaire international une réponse écrite, avec le cas échéant des modifications, avant l'expiration d'un délai de 3 mois à compter de la date d'envoi du formulaire PCT/ISA/220 ou avant l'expiration d'un délai de 22 mois à compter de la date de priorité, le délai expirant le dernier devant être appliqué.

Pour plus de détails sur les possibilités offertes au déposant, se référer au formulaire PCT/ISA/220.

Nom et adresse postale de l'administration chargée de
la recherche internationale



Office européen des brevets

D-80298 Munich
Tél. +49 89 2399 - 0
Fax: +49 89 2399 - 4465

Date à laquelle la
présente opinion a été
établie

voir le formulaire
PCT/ISA/210

Fonctionnaire autorisé

Vermeulen, Stéphane

N° de téléphone +49 89 2399-0



Cadre n° I Base de l'opinion

1. En ce qui concerne la **langue**, la présente opinion a été établie sur la base
 - de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée.
 - d'une traduction de la demande internationale dans la langue suivante , qui est la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (règles 12.3.a) et 23.1.b)).
2. La présente opinion a été établie en prenant en considération la **rectification d'une erreur évidente** autorisée par ou notifiée à la présente administration en vertu de la règle 91 (règle 43bis.1.a)).
3. En ce qui concerne **la ou les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale, la présente opinion a été effectuée sur la base d'un listage des séquences :
 - a. faisant partie de la demande internationale telle que déposée :
 - sous forme d'un fichier texte selon la norme de l'annexe C/ST.25.
 - sur papier ou sous forme d'un fichier image.
 - b. remis avec la demande internationale en vertu de la règle 13ter.1.a), exclusivement aux fins de la recherche internationale, sous forme d'un fichier texte selon la norme de l'annexe C/ST.25.
 - c. remis postérieurement à la date de dépôt international exclusivement aux fins de la recherche internationale :
 - sous forme d'un fichier texte selon la norme de l'annexe C/ST.25 (règle 13ter.1.a)).
 - sur papier ou sous forme d'un fichier image (règle 13ter.1.b) et instruction administrative 713).
4. De plus, lorsque plus d'une version ou d'une copie d'un listage des séquences a été déposée ou remise, les déclarations requises selon lesquelles les informations fournies ultérieurement ou au titre de copies supplémentaires sont identiques à celles faisant partie de la demande telle que déposée et ne vont pas au-delà de la divulgation faite dans la demande internationale telle que déposée initialement, selon le cas, ont été remises.
5. Commentaires complémentaires :

Cadre n° V Déclaration motivée selon la règle 43bis.1(a)(i) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications	<u>7-11</u>
	Non : Revendications	<u>1-6, 12-14</u>
Activité inventive	Oui : Revendications	
	Non : Revendications	<u>1-14</u>
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications	<u>1-14</u>
	Non : Revendications	

2. Citations et explications

voir feuille séparée

Cadre n° VIII Certaines observations relatives à la demande internationale

Les observations suivantes sont faites au sujet de la clarté des revendications, de la description et des dessins ou de la question de savoir si les revendications se fondent entièrement sur la description :

voir feuille séparée

Ad point V

Déclaration motivée quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle ; citations et explications à l'appui de cette déclaration

- 1 Il est fait référence aux documents suivants :
- D1 FR 2 889 416 A1 (ROQUETTE FRERES [FR]) 9 février 2007
 - D2 WO 2011/124862 A1 (ROQUETTE FRERES [FR]; DHALLEINE CLAIRE [FR]; PASSE DAMIEN [FR]) 13 octobre 2011
 - D3 JP S55 131351 A (AJINOMOTO KK; NISSHIN FLOUR MILLING CO) 13 octobre 1980
 - D4 US 4 060 203 A (EDWARDS RONALD ET AL) 29 novembre 1977
 - D5 LIU BOHUI ET AL: "Ball-milling changed the physicochemical properties of SPI and its cold-set gels", JOURNAL OF FOOD ENGINEERING, BARKING, ESSEX, GB, vol. 195, 4 octobre 2016, pages 158-165, XP029805485
 - D6 WO 00/37485 A1 (UNIV MCGILL [CA]; ALLI INTEAZ [CA]; ABDOLGADER RAMADAN [CA]) 29 juin 2000
 - D7 ISAO HAYAKAWA ET AL: "Microparticulation by Jet Mill Grinding of Protein Powders and Effects on Hydrophobicity", JOURNAL OF FOOD SCIENCE, vol. 58, no. 5, 1 septembre 1993, pages 1026-1029, XP055678477
 - D8 SUN CHANCHAN ET AL: "Reduction of particle size based on superfine grinding: Effects on structure, rheological and gelling properties of whey protein concentrate", JOURNAL OF FOOD ENGINEERING, vol. 186, octobre 2016, pages 69-76, XP055678355
- 2 La présente demande ne remplit pas les conditions de brevetabilité, la composition et l'utilisation selon les revendications 1 et 12 n'étant pas nouvelles (Article 33(2) PCT) au vu des documents D1-D6. Il est fait référence aux

- passages pertinents indiqués dans le rapport de recherche pour les documents respectifs. Une traduction automatique en anglais du document D3 est fournie en annexe.
- 2.1 D1-D6 divulguent des compositions protéiques de légumineuses ayant un pouvoir gélifiant, ainsi que leur utilisation dans le domaine alimentaire. La revendication 1 de la présente demande couvre une composition protéique de légumineuse caractérisée en ce que la force de gel de la composition protéique est supérieure à 200 Pa selon le test A exposé dans la demande.
- 2.2 Le test A est non usuel et ne permet pas une comparaison directe avec l'état de la technique. En outre, la caractéristique fonctionnelle visée par le test A, à savoir la capacité d'obtenir une force de gel déterminée (supérieure à 200 Pa), ne permet pas à l'homme du métier de déterminer quelles caractéristiques techniques de la composition protéique sont nécessaires à l'exécution de cette fonction. Au contraire, la revendication tente de définir l'objet par le résultat recherché, ce qui revient simplement à énoncer le problème sous-jacent, sans indiquer les caractéristiques techniques nécessaires pour y parvenir.
- 2.3 Il en résulte que la caractéristique fonctionnelle de la revendication 1 manque de clarté (Article 6 PCT - cf. point VIII) et ne peut servir à délimiter la composition protéique revendiquée des compositions protéiques connues de l'état de la technique, telles que celles divulguées dans D1-D6. Le même raisonnement s'applique à la revendication 6 visant une solubilité de 30 à 65 % mesurée selon le test B exposé dans la demande. Néanmoins, il est apparent de l'état de la technique cité, en particulier du document D6, que des protéines de légumineuses caractérisées à la fois par un haut pouvoir gélifiant et une haute solubilité sont connues dans l'art antérieur et ne peuvent donc en soi être considérées nouvelles.
- 3 La présente demande ne remplit pas les conditions de brevetabilité, le procédé selon la revendication 7 n'impliquant pas une activité inventive (Article 33(3) PCT) au vu des documents D1-D5. Il est fait référence aux passages pertinents indiqués dans le rapport de recherche pour les documents respectifs.

- 3.1 Le document D1 (Exemple 1) divulgue un procédé de production d'une composition protéique de légumineuses comprenant toutes les étapes définies dans la revendication susmentionnée, hormis l'ultime étape (9) de broyage afin d'obtenir une taille de particules D90 inférieure à 20 microns.
- 3.2 Selon la présente demande (cf. paragraphes [76]-[77]; Tableau 1) l'étape (9) de broyage, lorsqu'elle est associée à l'étape (4) d'isofloculation à une température comprise entre 55°C et 65°C, permet de façon surprenante d'accroître le pouvoir gélifiant (force de gel) de la composition protéique. Toutefois, cet effet technique n'a été démontré que pour le procédé étant appliqué à des protéines de pois et comprenant une étape de broyage réalisée à l'aide d'un broyeur à jets d'air opposés.
- 3.3 Une extrapolation du même effet technique vers des protéines issues d'autres légumineuses et à d'autres principes de broyage ne semble pas plausible, jusqu'à preuve du contraire. Notamment, il est apparent que les propriétés fonctionnelles de protéines varient considérablement selon la source de protéines ainsi que selon le mode de traitement qu'elles subissent, y compris le type de broyage (voir par exemple D5: pages 163-164, paragraphes 3.9-3.10).
- 3.4 En l'absence d'un effet technique démontré pour toute la portée du procédé revendiqué une contribution inventive par rapport à D1 ne peut être reconnue.
- 3.5 Le raisonnement sous les points 3.2, 3.3 et 3.4 ci-dessus s'applique également aux documents D2-D5, qui eux aussi ne divulguent pas d'ultime étape de broyage suivant le séchage par atomisation.
- 4 Au vu des documents D1-D6 les revendications 2-6, 8-11, 13 et 14 non plus ne remplissent pas les conditions de nouveauté et/ou d'activité inventive (Article 33(2)-(3) PCT). Ces revendications dépendantes comprennent des caractéristiques qui sont anticipées par D1-D6 ou qui représentent des alternatives évidentes pour lesquelles un effet technique n'a pas été démontré pour la portée entière des revendications. Il est également fait référence aux documents D7 et D8, qui concernent la modification des propriétés physiques de protéines. Le broyage à l'aide d'un broyeur à jets d'air opposés est en soi

connu et suggéré dans le domaine de la micronisation de protéines, tel qu'illustré par les documents D3 et D7. Le document D3 en outre divulgue une composition protéique de légumineuse (soja) ayant une taille de particules D90 inférieure à 15 micromètres (cf. D3: Exemple). Une réduction poussée de la taille des protéines dans le but de modifier leur propriétés physiques, notamment leur pouvoir gélifiant, est également connue en soi et est illustrée notamment par les documents D5, D7 et D8. Il est fait référence aux passages pertinents indiqués dans le rapport de recherche pour les documents respectifs.

- 5 L'objet des revendications 1-14 est considéré susceptible d'application industrielle dans le domaine alimentaire.

Ad point VIII

Certaines observations relatives à la demande internationale

- 6 Les revendications 1 et 6 ne satisfont pas aux exigences de clarté (Article 6 PCT), car l'objet de la protection demandée n'est pas clairement défini. Les exposés relatifs à la fonction "*force de gel supérieure à 200 Pa selon le test A*" et à la fonction "*solubilité selon le test B allant de 30 à 65%*" ne permettent pas à l'homme du métier de déterminer quelles caractéristiques techniques de la composition protéique sont nécessaires à l'exécution des fonctions indiquées. Les revendications définissent l'objet par le résultat recherché, ce qui revient simplement à énoncer le problème sous-jacent, tel que décrit dans la demande (cf. page 3, paragraphe [10] et page 10, paragraphe [46]), sans indiquer les caractéristiques techniques nécessaires pour parvenir à ce résultat.
- 7 En outre, la force de gel et la solubilité visée par les revendications 1 et 6 n'a été démontrée que pour des protéines de pois ayant subi un traitement particulier suivant un procédé de préparation très spécifique (cf. Exemples 3-4 ; Tableaux 1-2). La possibilité d'obtenir la même force de gel et la même solubilité pour quelconque protéine issue de légumineuses et obtenue selon quelconque procédé n'a pas été démontrée, ni est rendue plausible par la présente demande. Par conséquent les revendications 1 et 6 ne remplissent également pas les exigences de l'article 5 PCT, selon lesquelles l'invention doit pouvoir être mise en oeuvre sur l'entièreté de la portée revendiquée.