

**Code de distribution interne :**

- (A) [ ] Publication au JO  
(B) [ ] Aux Présidents et Membres  
(C) [X] Aux Présidents

**D E C I S I O N**  
**du 4 mars 1999**

**N° du recours :** T 0306/95 - 3.3.2

**N° de la demande :** 90115362.7

**N° de la publication :** 0429760

**C.I.B. :** A23L 1/227

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**

Procédé de préparation d'un agent aromatisant

**Titulaire du brevet :**

SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A.

**Opposant :**

Unilever N.V.

**Référence :**

Agent aromatisant/NESTLE

**Normes juridiques appliquées :**

CBE Art. 83, 56

**Mot-clé :**

"Suffisance de description (oui) : produit connu de l'homme du métier et disponible dans le commerce"

"Activité inventive (oui) : remplacement d'un agent enzymatique spécifique par un produit du commerce brut"

**Décisions citées :**

-

**Exergue :**

-



N° du recours : T 0306/95 - 3.3.2

**D E C I S I O N**  
**de la Chambre de recours technique 3.3.2**  
**du 4 mars 1999**

**Requérante :** Unilever N.V.  
(Opposante) Weena 455  
NL - 3013 AL Rotterdam (NL)

**Mandataire :** Dekker, Enno E.J.  
Unilever N.V.  
Patent Division  
P.O. Box 137  
NL - 3130 AC Vlaardingen (NL)

**Intimée :** SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A.  
(Titulaire du brevet) Case Postale 353  
CH - 1800 Vevey (CH)

**Mandataire :**

**Décision attaquée :** Décision intermédiaire de la division d'opposition de l'Office européen des brevets signifiée par voie postale le 10 février 1995 concernant le maintien du brevet européen n° 0 429 760 dans une forme modifiée.

**Composition de la Chambre :**

**Président :** P. A. M. Lançon  
**Membres :** C. Germinario  
R. E. Teschemacher



## Exposé des faits et conclusions

- I. La demande de brevet européen 90 115 362.7 a donné lieu à la délivrance du brevet n° 0 429 760 sur la base d'un jeu de 10 revendications pour tous les Etats contractants.
- II. La requérante a formé opposition au brevet et requis sa révocation pour manque de nouveauté, d'activité inventive et de suffisance de description au sens de l'article 100 a) et b) CBE. Cependant, le motif d'opposition de manque de nouveauté a été abandonné.

Les documents suivants sont pertinents pour la présente décision :

(3) EP-A-0 223 560

(5) EP-A-0 087 247

(6) DE-A-3 318 130

(11) Advances in Food Research, Vol. 30, pages 196-227 (1986).

- III. Par décision signifiée par voie postale le 10 février 1995, la Division d'opposition a maintenu le brevet sous une forme modifiée, le libellé de la revendication indépendante étant le suivant :

"Procédé de préparation d'un agent aromatisant, dans lequel

- on prépare une suspension aqueuse d'une matière riche en protéines choisie dans un groupe formé par des

graines subdivisées et dégraissées d'oléagineuses ou de légumineuses, le gluten de céréales et les protéines lactiques,

- on solubilise les protéines par hydrolyse de la suspension à pH 6,0 - 11,0 à l'aide d'une protéase,
- on traite thermiquement la suspension à pH 4,9 - 5,9 à 90-140°C durant 10 s à 30 min,
- on refroidit la suspension, on lui ajoutant du koji et du chlorure de sodium,
- et on la laisse mûrir sous l'effet des enzymes que ledit koji contient."

IV. Dans sa décision la Division d'opposition a considéré que le brevet attaqué remplissait les conditions de l'article 83 CBE, puisque le terme "koji", mis en question par la partie requérante, définissait un produit connu et disponible dans le commerce, tandis que le passage de prétraitement de la matière première du procédé revendiqué, également mis en question au titre de l'article 83 CBE, relevait d'une démarche technique normale décrite, par exemple, dans le document (6).

En ce qui concernait le motif de manque d'activité inventive, la Division d'opposition, ayant identifié dans le document (3) l'état de la technique le plus proche, a formulé le problème technique comme celui de préparer par hydrolyse enzymatique un agent aromatisant avec des caractéristiques organoleptiques remarquables,

notamment un goût agréable et neutre dépourvu de toute amertume, ne donnant pas lieu à une trop grande turbidité après dilution avec l'eau, ni ne présentant de viscosité excessive.

D'après la Division d'opposition, la solution proposée par le brevet attaqué caractérisée par l'utilisation d'une substance enzymatique spécifique, le koji, et par des conditions opératoires spécifiques ne découlait pas de façon évidente du document (3), ou des autres documents cités, notamment (5), (6) et (11).

V. La requérante a formé un recours à l'encontre de cette décision.

En relation avec l'objection d'insuffisance de description, la requérante a fait valoir d'abord que les cultures de koji, qui contenaient *Aspergillus oryzae* et *Aspergillus soyae* (autrement dit *A. parasiticus*) étaient utilisées pour des applications différentes. Comme il ressortait du catalogue ATCC (1980), parmi les nombreuses souches déposées d'*A. oryzae* ou *A. soyae*, plusieurs produisaient des substances toxiques, telle que l'aflatoxine, qui les rendaient incompatibles avec une utilisation alimentaire. De plus, l'expression "enzymes de koji" n'était pas claire compte tenu des nombreuses enzymes produites par les différentes souches. Néanmoins, le brevet ne donnait aucune information pour diriger l'homme du métier dans le choix des souches spécifiques ou des enzymes purifiées spécifiques utilisables pour la réalisation de l'invention.

En relation avec l'activité inventive, la requérante a avancé l'opinion que le document (3) lu à la lumière de l'enseignement des documents (5) ou (6) suggérerait toutes les conditions opératoires caractérisant le procédé revendiqué et donc aussi tous les effets techniques et les avantages, à savoir un goût agréable dépourvu d'amertume, une basse viscosité et turbidité, qui, d'après l'intimée, découlaient du choix des conditions opératoires spécifiques.

En ce qui concerne l'utilisation du koji dans la deuxième étape d'hydrolyse dans le procédé revendiqué, la requérante a souligné que cette utilisation était clairement suggérée par le document (6). En tout état de cause, le koji était un produit enzymatique comprenant des endopeptidases ainsi que des exopeptidases. Pour cette raison, l'utilisation du koji aurait donné les mêmes résultats que ceux obtenus en utilisant l'extrait contenant une aminopeptidase selon le document (3).

VI. Avec sa réponse au mémoire de recours, l'intimée a déposé, le 4 janvier 1996, une nouvelle requête principale et deux requêtes subsidiaires, ainsi qu'une description adaptée à la requête principale. Des corrections rédactionnelles dans le texte de la description aux pages 5 et 6 ont également été introduites le 20 janvier 1999.

La revendication 1 de la requête principale correspond à la revendication indépendante maintenue par la Division d'opposition avec la caractéristique additionnelle "... durant 2-8 h à 50-75°C," dans l'étape de solubilisation

des protéines par hydrolyse de la suspension à pH 6,0 - 11,0 à l'aide d'une protéase.

VII. Ayant retiré sa requête de procédure orale, la requérante (opposante) demande l'annulation de la décision contestée et la révocation du brevet dans son intégralité ou le maintien du brevet dans une forme limitée.

L'intimée demande le maintien du brevet sur la base de la requête principale ou des requêtes subsidiaires 1 ou 2 déposées le 4 janvier 1996, avec les modifications introduites dans la description le 20 janvier 1999.

### **Motifs de la décision**

1. Le recours est recevable

#### *Requête principale*

2. Article 123(2) et (3) CBE

Les revendications maintenues par la Division d'opposition n'ont pas donné lieu à des objections au sens de l'article 123 CBE. La seule modification apportée à la revendication 1 pendant la procédure de recours est l'introduction de la caractéristique additionnelle "...durant 2-8 h à 50-75°C,..". Cette caractéristique se trouve dans la revendication 3 de la demande telle que déposée et du brevet délivré, donc elle ne contrevient pas aux exigences de

l'article 123(2) et (3) CBE. D'autre part, les modifications introduites dans la description sont des modifications d'ordre purement rédactionnel qui n'étendent pas le contenu de la demande déposée.

3. *Suffisance de description*

La suffisance de description a été contestée par la requérante en relation avec l'utilisation dans le procédé revendiqué du produit dit "koji".

D'après la description de brevet, l'expression "koji" signifie un produit de fermentation d'un substrat, défini dans le brevet, avec une culture de koji, qui est une culture de spores, qui comprend en particulier des spores d'*Aspergillus oryzae* ou *Aspergillus soyae* telle que l'on peut s'en procurer dans le commerce, notamment en Chine et au Japon (colonne 2, ligne 21 à 25 du brevet). Parmi d'autres documents, le document (11), qui selon la Chambre doit être connu de l'homme du métier, montre clairement que le koji est un produit bien connu dans le domaine de l'alimentation (page 220 à 227).

La requérante n'a pas contesté la disponibilité dans le commerce du koji ; par contre, en considération du fait que le koji contient des spores d'*Aspergillus oryzae* ou *Aspergillus soyae*, elle a fait valoir que parmi les nombreuses souches des deux *Aspergillus*, plusieurs d'entre elles produisaient des substances toxiques qui les rendaient incompatibles avec une utilisation alimentaire et que, néanmoins, le brevet ne donnait aucune information pour diriger l'homme du métier dans le choix des souches spécifiques ou des enzymes

purifiées spécifiques nécessaires pour la réalisation de l'invention.

Tout d'abord, la Chambre tient souligner que la revendication 1 vise l'utilisation du koji en soi et non pas de certaines espèces particulières d'*Aspergillus* qui y seraient contenues.

Selon le document (11), le koji est un mélange enzymatique utilisé dans la préparation, par fermentation, de produits alimentaires. Donc, la Chambre est d'avis qu'en tant que tel, il ne pourra pas contenir de substances qui, à cause de leur toxicité, sont incompatibles avec ladite utilisation. En fait, le document (11) illustre dans le chapitre "koji Molds" à la page 220 les critères de sélection des souches appropriées pour des fermentations alimentaires, soulignant, au point 9, que les souches ne doivent pas produire de substances toxiques telle que l'aflatoxine.

Si, par contre, l'on voulait considérer le koji comme une expression générique sous-entendant un mélange de souches d'*Aspergillus oryzae* ou *Aspergillus soyae* sans aucune référence à son utilisation alimentaire, comme le fait apparemment la requérante, l'homme du métier serait porté, de toute évidence, à choisir, parmi les nombreuses souches déposées dans les différentes collections de cultures, par exemple l'ATCC, celles qui sont indiquées pour la production de sauce de soja, donc pour une utilisation alimentaire, plutôt que celles indiquées comme produisant des substances toxiques.

Pour ces raisons, la Chambre est d'avis que le brevet

satisfait aux exigences de l'article 83 CBE.

4. *Nouveauté*

Bien que citée comme motif d'opposition, la nouveauté de l'objet revendiqué n'a plus été contestée par la requérante et n'a pas été mise en question par la Division d'opposition dans la décision attaquée. La Chambre ne voit aucune raison pour dévier de cette position.

5. *Activité inventive*

- 5.1 Parmi les documents cités, la Division d'opposition a identifié dans le document (3) l'art antérieur le plus proche. Pour la requérante le document (5) devait également être considéré comme très pertinent.

Les deux documents décrivent des procédés de préparation d'hydrolysats de matière protéinique pour une utilisation alimentaire ou diététique. Cependant, en considération du fait que le document (3) n'a pas pour seul but l'obtention d'un produit alimentaire ayant des caractéristiques organoleptiques acceptables, comme cela est le cas du document (5), mais plutôt celui de produire des hydrolysats ayant des arômes définis (voir à la page 6, lignes 14 à 23), la Chambre partage l'opinion de la Division d'opposition et considère que le document (3) représente l'art antérieur le plus proche.

- 5.2 Ce document décrit un procédé de préparation d'hydrolysats protéiniques dépourvus d'amertume ayant un

arome contrôlé rappelant celui de différents types de fromage. Le procédé comprend deux étapes d'hydrolyse enzymatique de matières protéiniques d'origine, par exemple, végétale telle que le soja ou les céréales (voir page 5, lignes 4 à 18). Un traitement d'inactivation thermique de l'enzyme protéolytique est prévu à la fin de la première hydrolyse dans le procédé selon l'exemple 13. La deuxième étape d'hydrolyse est réalisée avec un extrait, de préférence de *Streptococcus lactis*, contenant une aminopeptidase (voir revendications 1 et 4).

D'après la Chambre, la différence principale entre le procédé du brevet attaqué et celui du document (3), se situe, pour ce dernier, dans l'utilisation pour la deuxième hydrolyse, de l'extrait contenant une aminopeptidase au lieu du koji prévu par le brevet.

Tout en reconnaissant que l'extrait enzymatique dont il est question dans le document (3) n'est pas nécessairement une enzyme pure, la Chambre est d'avis que ledit extrait doit forcément être au moins le résultat d'un procédé d'enrichissement en aminopeptidase, si ce n'est de purification partielle de ladite enzyme, étant donné que tous les exemples de (3) décrivent l'utilisation d'une aminopeptidase en tant que telle comme l'enzyme essentielle pour conduire la deuxième étape d'hydrolyse.

Par contre, d'après le brevet attaqué et selon le document (11) (page 222 à 227), le terme "koi" désigne le produit brut de la fermentation d'un substrat avec une culture de koji, qui comprend en particulier des

spores d'*Aspergillus oryzae* ou d'*Aspergillus soyae*. Donc le produit du commerce n'est pas le résultat de la purification ou de l'enrichissement d'une enzyme spécifique, mais un produit de fermentation en tant que tel avec toute la gamme des endo- et exopeptidases typiques des espèces actives *Aspergillus* en question.

- 5.3 Etant donné que le document (3) décrit également un procédé de préparation d'un agent aromatisant à goût agréable et dépourvu d'amertume, le problème technique à résoudre par l'invention vis-à-vis de ce document est celui de fournir un procédé alternatif de préparation, qui donne au moins les mêmes résultats que ceux obtenus par le procédé antérieur et qui puisse impliquer des avantages dans sa réalisation.
- 5.4 La solution au problème proposée par le brevet attaqué est donnée par le procédé selon la revendication 1 dans lequel, parmi d'autres conditions opératoires, on ajoute, pour réaliser la deuxième étape d'hydrolyse, du koji et du chlorure de sodium au lieu de l'extrait d'aminopeptidase prévu dans le procédé du document antérieur.

5.5 Dans la mesure où il s'avère, comme dans le cas présent, que l'utilisation d'une enzyme purifiée n'est pas, pour des raisons spécifiques, obligatoire dans une réaction enzymatique, l'utilisation directe d'un mélange enzymatique brut, contenant les microorganismes producteurs des enzymes dans leur propre substrat de fermentation offre des avantages manifestes à l'homme du métier. Un premier avantage est celui d'éviter toute étape d'extraction et/ou de purification des enzymes. Un deuxième est celui de préserver la gamme complète des enzymes actives produites par les microorganismes en évitant la perte de quelque activité enzymatique pendant le procédé d'enrichissement d'autres enzymes.

Au moins pour ces raisons, la Chambre accepte que le problème technique énoncé au-dessus est résolu par l'invention.

5.6 Face au problème technique, l'homme du métier n'aurait pas été incité par le document (3) considéré seul à s'orienter vers la solution proposée par le brevet attaqué.

En effet, le procédé selon le document antérieur envisage une première hydrolyse de la matière protéinique avec une protéase, suivie par une deuxième hydrolyse pour dégrader les peptides obtenus qui donnent lieu au goût amer typique des hydrolysats. Cette deuxième étape est réalisée au moyen d'un extrait contenant, en tant qu'enzyme essentielle, de l'aminopeptidase, c'est à dire une enzyme appartenant à la famille des peptidases avec activité d'exopeptidase. Le document ne contient aucune incitation pour l'homme

du métier à remplacer un extrait ayant une activité enzymatique spécifique par un mélange enzymatique brut, tel que le koji, avec activité enzymatique hétérogène, donc manifestement moins spécifique. En fait, comme reconnu par la requérante, en faisant référence au document (5), page 8, lignes 16 à 22, le mélange enzymatique produit par l'*Aspergillus oryzae* (une des espèces contenues dans le koji) comprend toute la gamme des protéases acides, neutres et alcalines avec activité d'exo- et d'endopeptidase (voir mémoire de recours, page 9, premier paragraphe).

- 5.7 Par ailleurs, l'utilisation du koji n'est pas suggérée non plus par le document (5). Ce document décrit également la préparation d'un hydrolysate protéinique, dépourvu d'amertume, pour une utilisation alimentaire-diététique. Le procédé comprend deux réactions d'hydrolyse concomitantes ou successives d'une matière riche en protéines. La première est conduite par une protéase fongique, telle que présente dans une préparation d'*Aspergillus oryzae*, tandis que la deuxième est conduite par la pancréatine, c'est à dire un extrait de pancréas contenant toute la gamme des enzymes de pancréas avec activité d'endo- et d'eso-peptidase, ou encore par un mélange des enzymes sus-mentionnées.

Comme dans le procédé selon (3), aussi dans ce procédé, la deuxième étape d'hydrolyse est réalisée au moyen d'un extrait enzymatique, qui, bien que contenant toutes les enzymes du matériel biologique de départ, doit forcément être au moins partiellement purifié pour satisfaire les conditions énoncées dans le document (5) même (voir page 9, dernier paragraphe). Dans ce passage, il est

souligné que l'activité des enzymes dépend de considérations pratiques, et que, si les enzymes sont dans une forme trop brute, un excès d'enzymes doit être utilisé pour atteindre un taux acceptable d'hydrolyse, ce qui impliquerait l'introduction dans le milieu de réaction de substances indésirables. Le document suggère donc à l'homme du métier qu'il n'est pas souhaitable de descendre en dessous d'un niveau minimal de pureté des enzymes utilisées.

C'est la raison pour laquelle, face au problème technique, l'homme du métier ne serait pas incité par le document (5) à remplacer la pancréatine par un agent enzymatique brut tel que le koji, qui contient directement les microorganismes producteurs des enzymes dans leur propre substrat de fermentation.

- 5.9 L'utilisation du koji pour la préparation d'hydrolysats protéiniques à usage alimentaire n'est pas suggérée non plus par le document (6).

Ce document décrit un procédé de décomposition par hydrolyse enzymatique de déchets de poisson ou de crustacés d'abord avec une protéinase de *Bacillus subtilis*, puis avec une culture de koji. L'hydrolysats obtenu par ce procédé est utilisé en tant que médicament. Donc, le document (6) ne décrit pas la préparation d'un agent aromatisant alimentaire. Il ne vise même pas le problème du goût de l'hydrolysats obtenu. En effet, dans le développement d'un produit médical, obtenir des caractéristiques organoleptiques acceptables, à savoir l'élimination du goût amer, est un problème secondaire par rapport à celui d'atteindre un effet thérapeutique efficace et utilisable. Un goût

désagréable où amer, qui ne saurait être accepté dans le domaine de l'alimentation, peut, par contre, être bien toléré dans un médicament. Pour cette raison le document n'aurait pas pu suggérer à l'homme du métier l'efficacité du koji dans l'élimination du goût amer d'un hydrolysate et donc l'inciter à remplacer l'extrait d'aminopeptidase du document (3) ou la pancréatine du document (5) par le koji dans le but d'améliorer le goût, notamment d'éliminer l'amertume, d'un hydrolysate pour utilisation alimentaire.

En conclusion la Chambre est d'avis que l'objet de la revendication 1, et par conséquent des revendications dépendantes 2 à 9, de la requête principale, ne découle pas d'une manière évidente des documents antérieurs considérés seuls ou en combinaison avec les autres.

## **Dispositif**

**Par ces motifs, il est statué comme suit :**

1. La décision attaquée est annulée.
2. L'affaire est renvoyée à l'instance du premier degré afin de maintenir le brevet dans la version suivante, correspondant à la requête principale :

Description :

page 2 modifiée du fascicule de brevet, avec 2 pages (2 et 3) de modifications annexées, toutes produites par

lettre du 4 janvier 1996,  
page 3 modifiée du fascicule de brevet produite par  
lettre du 4 janvier 1996, avec 2 pages (5 et 6) de  
modifications produites par télécopie du  
20 janvier 1999,  
pages 4 et 5 du fascicule de brevet.

Revendications :

N° 1 à 9 produites par lettre du 4 janvier 1996.

Le Greffier :

Le Président :

P. Martorana

P. A. M. Lançon