

BESCHWERDEKAMMERN  
DES EUROPÄISCHEN  
PATENTAMTS

BOARDS OF APPEAL OF  
THE EUROPEAN PATENT  
OFFICE

CHAMBRES DE RECOURS  
DE L'OFFICE EUROPEEN  
DES BREVETS

Code de distribution interne :

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

**D E C I S I O N**  
du 11 novembre 1996

N° du recours : T 0878/93 - 3.3.3  
N° de la demande : 89400600.6  
N° de la publication : 0332514  
C.I.B. : C08K 13/02  
Langue de la procédure : FR

**Titre de l'invention :**  
Composition utilisable pour la stabilisation thermique et  
ultraviolette de résines thermoplastiques et résines  
thermoplastiques contenant une telle composition stabilisante

**Demandeur/Titulaire du brevet :**  
M & T CHEMICALS, INC.

**Opposant :**  
-

**Référence :**  
-

**Normes juridiques appliquées :**  
CBE Art. 56, 84

**Mot-clé :**  
"Activité inventive (oui) - combinaison non évidente de  
caractéristiques connues"  
"Revendications - fondées sur la description (oui)"

**Décisions citées :**  
-

**Exergue :**  
-



Europäisches  
Patentamt

European  
Patent Office

Office européen  
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

N° du recours : T 0878/93 - 3.3.3

**D E C I S I O N**  
de la Chambre de recours technique 3.3.3  
du 11 novembre 1996

**Requérant :** M & T CHEMICALS, INC.  
One Woodbridge Center  
USA - Woodbridge, New Jersey 07095 (US)

**Mandataire :** Rochet, Michel  
ELF ATOCHEM S.A.  
Département Propriété Industrielle  
4-8 Cours Michelet  
La Défense 10 - Cédex 42  
F - 92091 Paris-La-Défense (FR)

**Décision attaquée :** Décision de la division d'examen de l'Office européen des brevets signifiée par voie postale le 12 mai 1993 par laquelle la demande de brevet n° 89 400 600.6 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 97(1) CBE.

**Composition de la Chambre :**

**Président :** C. Gérardin  
**Membres :** B. ter Laan  
J. A. Stephens-Ofner

## Exposé des faits et conclusions

I. La demande de brevet européen n° 89 400 600.6 déposée le 3 mars 1989 et publiée sous le numéro de publication 0 332 514, pour laquelle a été revendiquée la priorité du 7 mars 1988 fondée sur un dépôt antérieur en France (FR8802880), a été rejetée le 12 mai 1993 par la division d'examen conformément aux dispositions de l'article 97(1) CBE.

II. Les revendications 1 à 12 ayant servi de fondement à cette décision étaient les revendications d'origine. La revendication 1 s'énonçait comme suit :

"Une composition utilisable pour la stabilisation à la chaleur et/ou à la lumière de résines thermoplastiques, caractérisée en ce qu'elle comprend :

- a) une hydrotalcite
- b) une zéolithe de zinc et
- c) un carboxylate de zinc."

Les revendications 2 à 12 portaient sur des compositions préférées selon la revendication 1.

III. Le motif invoqué par cette décision était que la revendication 1 ne satisfaisait pas aux dispositions des articles 84 et 56 CBE.

- i) Au vu de l'enseignement de GB-A-2 075 989 (document (1)), qui décrivait la stabilisation thermique et ultraviolette de résines thermoplastiques à l'aide d'une hydrotalcite présentant des caractéristiques particulières de surface spécifique et de granulométrie, il était évident que ces caractéristiques correspondaient à des paramètres également essentiels pour la stabilisation des compositions revendiquées et

devaient par conséquent figurer dans la revendication 1 (article 84 CBE).

- ii) Par ailleurs, l'utilisation d'aluminosilicate de zinc et de stéarate de zinc en mélange comme stabilisants de PVC étant connue de l'article "Chemical Abstracts, Vol. 107, 1987, 97694t (document (2)), il était évident, même en l'absence de donnée expérimentale quant au niveau de stabilisation effectivement atteint, de mettre en oeuvre de tels mélanges dans les compositions divulguées dans le document (1), d'autant plus que l'hydrotalcite et la zéolithe étaient structurellement analogues (article 56 CBE).

IV. Le 21 juin 1993, la requérante (demanderesse) a formé un recours à l'encontre de cette décision, en acquittant simultanément la taxe prescrite et en exposant les motifs du recours dans un mémoire déposé le 22 septembre 1993.

- i) En annexe au mémoire de recours était joint un nouveau jeu de 12 revendications dont les revendications 1 et 2 s'énoncent comme suit :

"1. Une composition utilisable pour la stabilisation à la chaleur et/ou à la lumière de résines thermoplastiques, caractérisée en ce qu'elle comprend :

- a) une hydrotalcite ayant une surface spécifique inférieure à 30 m<sup>2</sup>/g et une granulométrie inférieure à 5 microns,
- b) une zéolithe de zinc et
- c) un carboxylate de zinc.

2. Une composition selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comprend (en poids) :

- a) environ 60 à 80 % d'une hydrotalcite
- b) environ 10 à 20 % d'une zéolithe de zinc, et
- c) environ 15 à 20 % d'un carboxylate de zinc."

Les revendications 3 à 12 sont des revendications de composition dépendant directement ou indirectement de la revendication 1.

ii) Quant au fond, la requérante a fait valoir que, contrairement aux compositions revendiquées qui associaient trois composés coopérant étroitement au point de réaliser une unité fonctionnelle, l'objet du document (1) se limitait à la stabilisation d'une résine thermoplastique par une hydrotalcite spécifique. Bien que l'addition de stéarate de zinc fût prévue à titre facultatif, il était impossible de trancher si ce composé jouait le rôle de lubrifiant ou de stabilisant. En ce qui concernait le document (2), considéré à présent sous forme d'une traduction intégrale en anglais de la demande japonaise correspondante (document (2A)), outre le fait que les stabilisants de base du PVC étaient différents de ceux requis dans la demande, l'effet recherché ne se réduisait pas à la seule stabilité thermique, mais portait en plus sur l'amélioration de diverses propriétés physiques. Enfin, les différences de structure cristalline entre une hydrotalcite et une zéolithe étaient soulignées, ce qui rendait la synergie observée lors de la mise en oeuvre simultanée des composés a), b) et c) d'autant plus inattendue.

V. La requérante demande à la chambre de recours "de dire que l'invention telle que définie dans les revendications 1 à 12 est brevetable selon l'article 56 de la CBE", autrement dit, selon l'interprétation de la chambre, conclut à l'annulation de la décision attaquée et à la délivrance d'un brevet européen avec les revendications 1 à 12 déposées le 22 septembre 1993.

## Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.
2. *Article 123(2) CBE*

La seule modification concerne le transfert dans la revendication 1 de deux caractéristiques de l'hydrotalcite, la surface spécifique et la granulométrie, figurant initialement dans la revendication 5, de sorte qu'aucune objection n'est soulevée au titre de l'article 123(2) CBE.

3. *Article 84 CBE*

3.1 La présente définition de l'hydrotalcite dans la revendication 1, qui impose une surface spécifique inférieure à 30 m<sup>2</sup>/g et une granulométrie inférieure à 5 microns, correspond aux composés choisis de préférence (demande d'origine, page 2, lignes 9 à 11). Suite à cette caractérisation, l'objection soulevée au titre de l'article 84 CBE au point 2 des motifs de la décision est devenue sans objet.

3.2 La composition selon la revendication 2 comprend 15 à 20 % en poids d'un carboxylate de zinc. La limite inférieure (15 %) devrait manifestement être remplacée par 10 %, car (i) elle ne correspond pas à la valeur divulguée dans la description pour les compositions préférées (page 2, ligne 25), et (ii) elle n'est pas compatible avec la limite supérieure du constituant majoritaire (hydrotalcite : 80 %) et la limite inférieure de l'autre constituant (zéolithe de zinc : 10 %). Pour ces deux raisons, la revendication 2 ne satisfait pas aux dispositions de l'article 84 CBE.

4. *Nouveauté*

Aucune objection n'ayant été soulevée au titre de l'article 54 CBE et la chambre partageant la conclusion de la division d'examen sur ce point (motifs de la décision, point 3), il n'y a pas lieu d'approfondir cette question.

5. *Problème et solution*

5.1 La demande concerne une composition utilisable pour la stabilisation thermique et ultraviolette de résines thermoplastiques et des résines thermoplastiques contenant une telle composition stabilisante. Une telle composition est décrite dans le document (1) que la chambre, comme la division d'examen et la requérante, considère comme représentant l'état de la technique le plus proche. Selon l'enseignement général de ce document, ces compositions comprennent (a) 100 parties en poids d'une résine thermoplastique contenant des atomes d'halogène et/ou des groupes à caractère acide, et (b) 0,01 à 5 parties en poids d'une hydrotalcite ayant une surface spécifique inférieure ou égale à 30 m<sup>2</sup>/g et une granulométrie inférieure ou égale à 5 microns (revendications 1 et 2 ; page 1, lignes 3 à 6). Il est fait état de l'effet bénéfique de cet additif à la fois contre la dégradation thermique et la dégradation ultraviolette des résines thermoplastiques (page 1, lignes 17 à 19 ; page 1, lignes 31 à 37 ; page 2, lignes 9 à 11 ; page 2, lignes 27 à 32 ; page 2, lignes 42 à 50) et les tests réalisés permettent de mesurer les deux effets séparément (page 4, lignes 46 à 52 ; tableaux 1 et 2).

5.2 Selon la partie descriptive de la demande, qui suggère un effet stabilisateur insuffisant des hydrotalcites utilisées seules, l'objectif visé par la requérante est à voir dans l'amélioration de la stabilité à long terme aussi bien contre les effets de la chaleur que ceux de la lumière ultraviolette (page 1, lignes 4 à 7 ; page 1,

lignes 24 à 28 ; page 2, lignes 26 à 28 ; page 3, lignes 32 à 38).

Ce problème technique est censé être résolu par un système stabilisant ternaire contenant a) une hydrotalcite, b) une zéolithe de zinc et c) un carboxylate de zinc, tel que défini dans la revendication 1.

Les résultats expérimentaux de la demande, qui font seulement appel aux tests de stabilité thermique basés sur la coloration de divers échantillons (page 5, lignes 13 à 17), ne permettent pas de mesurer l'efficacité de ce système stabilisant ternaire contre les effets de la lumière ultraviolette, de sorte que cette composante du problème technique ne peut être prise en compte pour l'appréciation de l'activité inventive.

- 5.3 Il convient donc de ramener la définition du problème technique à la mise à disposition d'une composition améliorant la stabilité thermique des résines thermoplastiques.

Il ressort sans ambiguïté des données expérimentales de la demande que ce problème est effectivement résolu par la mise en oeuvre d'un système ternaire tel que défini ci-dessus. En effet, le tableau II met clairement en évidence une stabilité thermique à long terme accrue du PVC stabilisé à l'aide du système ternaire (exemples 3 à 6) par rapport au PVC stabilisé à l'aide d'un mélange d'hydrotalcite et de stéarate de zinc (exemple 2) ou à l'aide d'un mélange d'hydrotalcite et de zéolithe de zinc (exemple 7). La même tendance est observée dans le tableau V, où l'évolution de la couleur de l'échantillon sur une période de 300 minutes est plus favorable dans le cas du système ternaire (exemple 3), ainsi que dans le tableau VII, qui illustre la contribution de la

zéolithe de zinc dans la stabilisation thermique du PVC (comparer exemple 15 avec exemples 16 à 19).

6. *Activité inventive*

Il reste à décider si la solution préconisée découle d'une manière évidente des documents considérés.

- 6.1 Bien que de nombreux additifs bien connus de l'homme du métier puissent être ajoutés à la composition de base décrite dans D1, aucune combinaison d'adjuvants n'est susceptible de conduire au système ternaire mis en oeuvre dans la demande.

Cette liste d'additifs conventionnels comprend des stabilisants, des antioxydants, des agents d'absorption du rayonnement UV, des agents antistatiques, des lubrifiants, des plastifiants, des colorants et des charges (page 4, lignes 7 à 24). Le stéarate de zinc est cité à la fois comme stabilisant (ligne 13) et comme lubrifiant (ligne 19), de sorte qu'il est impossible a priori de lui attribuer une fonction plutôt que l'autre dans les compositions effectivement décrites dans les exemples 1 à 5. Même si le caractère polyvalent du stéarate de zinc pouvait effectivement plaider en faveur de ce composé et inciter l'homme du métier à le choisir en vue d'exalter l'action stabilisatrice de l'hydrotalcite a), il en aurait résulté tout au plus un système stabilisant binaire du type a) + c). En l'absence de toute référence à une zéolithe de zinc, le document (1) n'est donc pas en mesure de rendre évident l'objet de la demande.

- 6.2 Le document (2A) décrit des compositions à base de PVC présentant une excellente stabilité thermique, une résistance améliorée au phénomène de "plate out", à la migration des additifs et au blanchiment à l'eau (page 1, paragraphe "Field of the Invention"). Ces

compositions comprennent (a) une thiazole et/ou un acide dithiocarbamique, et (b) du carbonate de zinc et/ou un aluminosilicate de zinc (revendication 1), ainsi que, facultativement, (c) au moins un composé sulfonique (revendication 2).

6.2.1 Outre le fait que l'éventail de propriétés visé est plus complexe que la stabilité thermique, la composition de base contient de nombreuses alternatives, parmi lesquelles l'aluminosilicate de zinc ne représente qu'une possibilité. Les résultats expérimentaux du tableau 1 relatifs à la stabilité thermique ne permettent pas d'apprécier la contribution exacte de l'aluminosilicate de zinc en raison du changement simultané de plusieurs composés dans les diverses compositions. Ceci s'applique en particulier aux compositions selon les exemples 1-11 et 1-12, qui contiennent certes une zéolithe de zinc et donnent les meilleurs résultats lors des tests de résistance thermique, mais contiennent également au moins un composé sulfoné, qui est censé renforcer l'action stabilisatrice des autres additifs (page 6, paragraphe 2). Ceci conduit à relativiser la portée de l'enseignement de ces exemples, de sorte que les systèmes à base d'aluminosilicate de zinc ne s'imposent pas a priori plutôt que d'autres dans la perspective du problème à résoudre.

6.2.2 Le document (2A) est en revanche beaucoup plus explicite quant à l'effet technique qu'un homme du métier serait en droit d'attendre de l'addition d'un carboxylate de zinc dans de telles compositions. Selon l'introduction de ce document, qui passe en revue les avantages et inconvénients de divers additifs de l'art antérieur, les sels de zinc d'acide carboxylique, contrairement aux sels alcalino-terreux, ont un effet négatif sur la stabilité à la chaleur (page 3, paragraphes 3 et 4) ; en pratique, afin de compenser cet effet sans devoir

renoncer aux avantages procurés par les sels de zinc en matière de coloration initiale, ceux-ci sont mis en oeuvre simultanément avec un stéarate alcalin ou alcalino-terreux (exemples 1 et 2, compositions de base).

6.2.3 Compte tenu du fait que le document (2A) a été publié le 28 mars 1987, c'est-à-dire moins d'un an avant la date de priorité de la présente demande, cette mise au point a davantage de poids que la remarque générale faite dans le document (1) publié le 25 novembre 1981, selon laquelle le stéarate de zinc et les stéarates de métaux alcalino-terreux seraient des additifs comparables, sinon équivalents tant du point de vue de la stabilisation que de la lubrification. Pour l'homme du métier spécifiquement confronté avec un problème de stabilité thermique, la distinction établie dans le document (2A) entre les carboxylates de zinc et les carboxylates de métaux alcalino-terreux aurait pratiquement constitué une prévention contre la mise en oeuvre des premiers en l'absence des deuxièmes. De ce point de vue, le choix du constituant c) de la composition revendiquée va à l'encontre de l'enseignement de l'art antérieur.

6.3 L'argument de l'analogie de structure entre une hydrotalcite et la zéolithe de zinc suggérant non seulement la même utilisation, mais encore une utilisation en mélange impliquant un effet cumulatif, n'est pas acceptable.

D'abord, comme l'a fait valoir la requérante dans le mémoire de recours (page 2, paragraphe 7 à page 3, paragraphe 1), il n'y a pas analogie de structure entre les deux additifs. A la différence des hydrotalcites les zéolithes sont des assemblages tridimensionnels de tétraèdres (voir aussi Römpp Chemie Lexikon, Georg Thieme Verlag Stuttgart, 9e édition, pages 1894-1895 et

5119-5120), de sorte que l'identité d'application ne découle pas de l'analogie de structure. Ensuite, à supposer que l'homme du métier ait mis en oeuvre sur la base de l'enseignement des documents (1) et (2A) un essai de routine associant ces deux additifs et ait observé un effet cumulatif, il ne serait ainsi parvenu qu'à une composition correspondant à celle de l'exemple 7 de la demande, qui est un exemple comparatif montrant précisément que de tels systèmes stabilisants binaires sont bien moins efficaces que les systèmes ternaires selon la présente demande.

- 6.4 Ces considérations montrent que l'objet de la demande tel que défini dans la revendication 1 ne découle pas d'une manière évidente de l'état de la technique et, à ce titre, implique une activité inventive.
- 6.5 Il en est de même en ce qui concerne les revendications 2 à 12, qui sont des revendications de composition dépendant directement ou indirectement de la revendication 1 et bénéficient à ce titre de la brevetabilité de cette dernière.
7. Bien que les dispositions de l'article 56 CBE soient satisfaites, un brevet européen, selon l'interprétation faite par la chambre de la requête formulée dans le mémoire de recours, ne peut être délivré à ce stade en raison de l'objection soulevée au titre de l'article 84 CBE à l'encontre de la revendication 2.

**Dispositif**

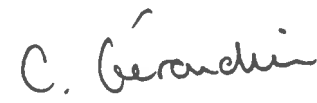
Par ces motifs, il est statué comme suit :

1. La décision attaquée est annulée.
2. L'affaire est renvoyée devant l'instance du premier degré avec mission de délivrer un brevet européen avec les revendications 1 à 12 déposées le 22 septembre 1993, après modification de la revendication 2 dans le sens indiqué au point 3.2 et dépôt d'une description adaptée.

Le Greffier :

  
E. Gorgmaler

Le Président :

  
C. Gérardin

