

Code de distribution interne :

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

D E C I S I O N
du 22 novembre 2005

N° du recours : T 0992/02 - 3.3.01

N° de la demande : 95402099.6

N° de la publication : 0704861

C.I.B. : H01B 3/22

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

Composition diélectrique à base de polyarylalcanes ayant des propriétés diélectriques améliorées

Demandeur :

Arkema

Opposant :

-

Référence :

Composition diélectrique/ARKEMA

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 84, 123(2), 111(1)

Mot-clé :

"Requête principale; clarté (oui) - composition définie par des paramètres usuels - méthode de mesure d'un paramètre clairement identifiée dans la description"

"Renvoi à la première instance afin de poursuivre la procédure"

Décisions citées :

T 1129/97

Exergue :

-



N° du recours : T 0992/02 - 3.3.01

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.3.01
du 22 novembre 2005

Requérant : Arkema
4-8 Cours Michelet
F-92800 Puteaux (FR)

Mandataire :

Décision attaquée : Décision de la division d'examen de l'Office européen des brevets signifiée par voie postale le 26 février 2002 par laquelle la demande de brevet européen n° 95402099.6 a été rejetée conformément aux dispositions de l'article 97(1) CBE.

Composition de la Chambre :

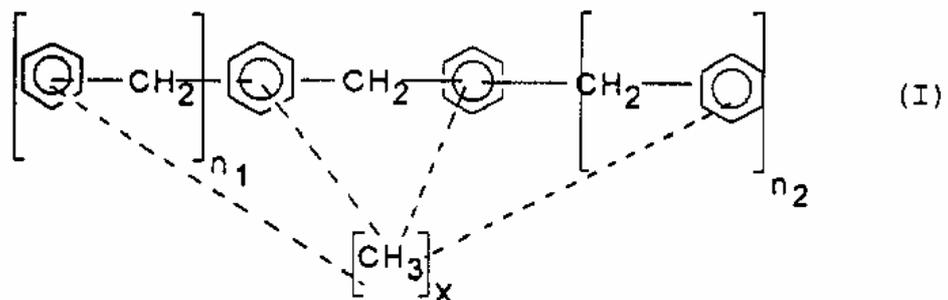
Président : A. Nuss
Membres : P. Ranguis
K. Garnett

Exposé des faits et conclusions

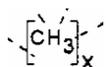
I. La requérante a formé recours contre la décision de rejet de la Division d'examen en date du 26 février 2002 concernant la demande de brevet No. 95 402 099.6 (publiée sous le No. 0 704 861) au motif que l'objet de la revendication 1 de la requête présentée devant cette instance ne satisfaisait pas aux dispositions de l'article 84 CBE.

II. Le jeu de revendications de cette requête contenait sept revendications. La revendication 1 s'énonçait comme suit :

"1. Utilisation pour les transformateurs de distribution dits "haute température" d'une composition diélectrique comprenant au moins un oligomère de polyarylalcano, qui consiste en un isomère ou un mélange d'isomère de formule :



dans laquelle n_1 et $n_2 = 0, 1$ ou 2 sachant que $n_1 + n_2$ est égal à 1 ou 2 , $x = 0, 1, 2, 3, 4, 5$ ou 6



désigne que chaque noyau aromatique peut avoir au plus deux groupements méthyles, et ayant

a) une tension de vapeur au plus égale à $133,32$ Pa (1 torr) à 150°C ,

b) un coefficient de qualité thermique défini comme le produit de la chaleur spécifique à 100°C (J/l/°C) par la conductivité thermique à 100°C (W/m/°C) divisé par la viscosité à 100°C (mm²/s) et multiplié par 100 au moins égal à 3,

c) un taux de formation de légers à 260°C pendant 500 heures au plus égal à 3g/kg,

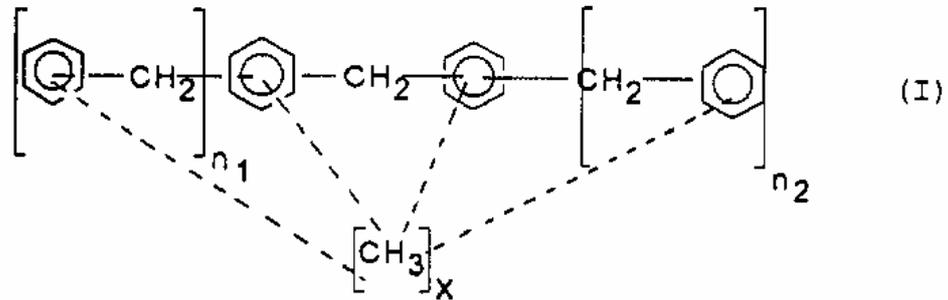
d) une tension de claquage à 20°C au moins égale à 60kV, et à 80°C, au moins égal à 110kV mesurée en courant alternatif de 50Hz dans une cellule équipée d'une électrode constituée par un barreau de diamètre égal à 0,6 mm et d'une électrode constituée par un disque Rogowski à bord arrondi de diamètre égal à 40 mm, lesdites électrodes étant séparées par une distances de 40 mm".

III. Dans sa décision, la Division d'examen a considéré que les paramètres a), b) et c) de la revendication 1 étaient non usuels et ne permettaient pas de caractériser l'objet de la revendication de façon claire, ce qui a conduit au rejet de la demande en cause.

IV. En réponse à une communication de la Chambre faisant suite au recours, la requérante a déposé par lettre reçue le 16 septembre 2005 un nouveau jeu de sept revendications à titre de requête principale. La requérante a également déposé deux requêtes subsidiaires. La revendication 1 de la requête principale s'énonce comme suit :

"1. Utilisation pour les transformateurs de distribution dits "haute température" d'une composition diélectrique comprenant au moins un oligomère de polyarylalcano, qui

consiste en un isomère ou un mélange d'isomère de formule :



dans laquelle n_1 et $n_2 = 0, 1$ ou 2 sachant que $n_1 + n_2$ est égal à 1 ou 2 , $x = 0, 1, 2, 3, 4, 5$ ou 6 et ayant

a) une tension de vapeur au plus égale à $133,32$ Pa (1 torr) à 150°C ,

b) un coefficient de qualité thermique défini comme le produit de la chaleur spécifique à 100°C ($\text{J/l}/^\circ\text{C}$) par la conductivité thermique à 100°C ($\text{W/m}/^\circ\text{C}$) divisé par la viscosité à 100°C (mm^2/s) et multiplié par 100 au moins égal à 3 ,

c) un taux de formation de légers à 260°C pendant 500 heures au plus égal à 3g/kg , et

d) une tension de claquage à 20°C au moins égale à 60kV , et à 80°C , au moins égal à 110kV mesurée en courant alternatif de 50Hz dans une cellule équipée d'une électrode constituée par un barreau de diamètre égal à $0,6$ mm et d'une électrode constituée par un disque Rogowski à bord arrondi de diamètre égal à 40 mm, lesdites électrodes étant séparées par une distances de 40 mm".

V. Une procédure orale eut lieu le 22 novembre 2005.

VI. Les arguments de la requérante concernant la conformité de la revendication 1 de la requête principale avec les dispositions de l'article 84 CBE sont en substance les suivants :

La définition de la formule générale (I) ne comporte aucune ambiguïté. En effet, le nombre x de groupes méthyles attachés aux noyaux aromatiques se réfère au nombre total de groupes méthyles portés par l'oligomère puisqu'un noyau aromatique ne peut pas comprendre six groupes méthyles.

Les paramètres physicochimiques définissant, en outre, la composition sont, d'une part, importants compte tenu de l'utilisation revendiquée, comme ceci est expliqué dans la description et confirmé par le document :

(1) "Application de matériaux nouveaux aux transformateurs de puissance", R. Baehr, présenté à la conférence CIGRÉ, Session 1986, 27 août - 4 septembre.

En particulier, le paramètre a) relatif à la tension de vapeur des compositions est important car il conditionne la volatilité qui ne doit pas être supérieure à la valeur indiquée. Le paramètre b) relatif au coefficient de qualité thermique illustre la propriété de transférer la chaleur de façon satisfaisante, qualité nécessaire pour l'utilisation revendiquée. Le paramètre c) relatif au taux de formation de légers mesure la dégradation thermique qui est également une donnée requise pour identifier les compositions satisfaisantes pour l'utilisation revendiquée.

D'autre part, ces paramètre peuvent être mesurés par l'homme du métier à l'aide des méthodes de mesure indiquées dans la description et qui sont, par ailleurs, usuelles.

Il s'ensuit que la revendication 1 définit clairement la composition diélectrique dont l'utilisation pour les transformateurs de distribution dits "haute température" est revendiquée.

VII. La requérante a conclu à la réformation de la décision de rejet et à la délivrance d'un brevet sur la base d'un jeu de sept revendications à titre de requête principale ou sur la base de deux jeux, respectivement de sept et cinq revendications, à titre de première et seconde requêtes subsidiaires, ces requêtes ayant été reçues le 16 septembre 2005.

VIII. La décision de la Chambre a été prononcée à l'issue de la procédure orale.

Motifs de la décision

1. Le recours est recevable.

Requête principale

2. *Modifications - Article 123(2) CBE*

2.1 L'objet de la revendication 1 dérive directement et sans ambiguïté du contenu de la demande de brevet telle que déposée (cf. page 1, lignes 6 à 9; page 2, lignes 1 à 22; revendications 1 et 8). L'objet des revendications 2 à 7 correspond à l'objet des revendications 2 à 7 telles que déposées.

2.2 Les modifications ainsi effectuées ne contreviennent donc pas aux dispositions de l'article 123(2) CBE.

3. *Article 84 CBE*

3.1 L'article 84 CBE dispose que les revendications définissant l'objet de la protection demandée doivent être claires.

3.2 Dès lors que l'objet de la revendication 1 est défini par une utilisation spécifique d'une composition comprenant au moins un oligomère de polyarylcane caractérisé par une formule générale (I) et présentant certaines propriétés physiques, pour qu'il soit satisfait à cette exigence de clarté, la question est de savoir si la composition est définie de telle sorte que l'homme du métier puisse distinguer sans ambiguïté celles qui sont objet de la protection.

3.3 En l'espèce, la question se pose de savoir, en premier lieu, si la définition de la formule (I) ne donne pas lieu à ambiguïté.

3.3.1 La Division d'examen avait considéré dans sa communication datée du 30 juin 1999 que la représentation de la formule (I) était ambiguë car elle ne permettait pas de savoir :

i) si chaque noyau aromatique composant l'oligomère était substitué par un nombre x de groupements méthyles ou bien,

ii) si l'oligomère était substitué par un nombre x de groupements méthyles,

iii) si certains noyaux aromatiques peuvent être substitués une seule fois par un groupement méthyle.

3.3.2 Toutefois, un noyau phényle ne peut pas être substitué par six groupes méthyles, ce qui contredit l'affirmation i) avancée par la Division d'examen. Cela conduit l'homme du métier à conclure que la seule lecture correcte de la revendication 1 est que le nombre x se réfère au nombre total de groupes méthyles présents sur l'oligomère, chaque noyau aromatique étant susceptible de porter un ou plusieurs groupes méthyles.

3.4 En second lieu la question se pose de savoir si les paramètres physicochimiques indiqués dans la revendication 1 sont appropriés pour l'utilisation considérée et si la mesure de ces paramètres est accessible à l'homme du métier.

3.4.1 Le document (1) cité par la requérante lors de la procédure orale devant la Chambre est le rapport d'une exposé présenté lors d'une conférence qui réunissait des spécialistes dans le domaine des transformateurs. Ce document publié en 1986 rappelle que l'industrie chimique a développé différentes sortes d'isolants non inflammables dont les propriétés réunies dans le Tableau II comprennent, en particulier, la mesure de la viscosité cinématique (mm^2/s), de la conductivité thermique, de la pression de vapeur et de la chaleur spécifique.

Ce document démontre que ces paramètres sont considérés comme appropriés par l'homme du métier pour définir les matériaux utiles dans le domaine des transformateurs et que leur mesure est accessible à l'homme du métier sans qu'il soit besoin dans ces circonstances d'indiquer dans la revendication la méthode de mesure pour satisfaire à l'exigence de l'article 84 CBE.

3.4.2 La Chambre ne voit donc aucune objection à l'encontre du paramètre a).

3.4.3 Le paramètre b) relatif au coefficient de qualité thermique permet selon la description de garantir un bon transfert de chaleur, qualité que la Chambre considère comme appropriée dans l'évaluation des compositions destinées à l'utilisation revendiquée (cf. page 1, lignes 36 à 39). La seule question est de savoir si sa mesure peut-être effectuée de manière sûre par des méthodes objectives, couramment utilisées dans l'état de la technique. En l'espèce, dans la revendication le coefficient de qualité thermique est défini par la relation :

$$\frac{\text{chaleur spécifique} \times \text{conductivité thermique}}{\text{Viscosité}} \times 100$$

Le document (1) montre que la mesure de ces trois paramètres est accessible à l'homme du métier (cf. point 3.4.1 ci-dessus). Le traitement des données obtenues par la mesure de ces trois paramètres selon la relation indiquée ci-dessus permet à l'homme du métier de vérifier si la composition présente un coefficient de qualité thermique au moins égal à trois. Il s'ensuit que le coefficient de qualité thermique est clair pour un homme du métier.

3.4.4 Le taux de formation de légers à 260°C pendant 500 heures, paramètre qui conditionne en partie la tension de vapeur (cf. page 3, lignes 18 à 21), peut être déterminé par le test décrit dans la description (cf. page 9, ligne 35 à page 11, ligne 14), en relation avec la figure 2 relative au dispositif de mesure et, pour cette raison est également clair.

La Chambre ne méconnaît pas à ce sujet le principe général que les revendications doivent être claires en elles-mêmes (cf. T 1129/97, JO OEB 2001, 273, point 2.1.2). Cependant, en ce qui concerne la méthode permettant de mesurer le paramètre c) relatif au taux de formation de légers, la Chambre estime que l'exigence de concision prévue par l'article 84 CBE justifie de ne pas l'introduire dans la revendication. Une telle conclusion est dans le cas présent possible car la méthode est clairement identifiée dans la description et ne donne lieu à aucune ambiguïté.

- 3.4.5 Quant à la tension de claquage, paramètre évidemment nécessaire dans le cas de l'utilisation considérée, elle est déterminable sans ambiguïté par la méthode indiquée dans la revendication même. D'ailleurs, aucune objection ne fut soulevée à ce sujet par la Division d'examen.
- 3.5 Il s'ensuit que la revendication 1 définit clairement la composition diélectrique dont l'utilisation pour les transformateurs de distribution dits "haute température" est revendiquée.
- 3.6 Comme le refus de la demande ne portait pas sur les modes de réalisation particuliers selon l'une des revendications dépendantes, la Chambre n'a aucune raison de les examiner.
4. Compte tenu de l'issue de cette procédure, il n'est pas nécessaire de considérer les requêtes auxiliaires 1 à 2 (cf. point IV ci-dessus).

5. *Article 111(1) CBE - renvoi à la première instance*

5.1 La Chambre est parvenue à la conclusion que l'objet de la revendication 1 de la requête principale ne contrevient pas aux dispositions de l'article 84 CBE, surmontant de ce fait la seule raison ayant motivé le refus de la demande de brevet par la première instance.

5.2 La Chambre estime justifié dans le cas présent d'exercer son pouvoir discrétionnaire conformément à l'article 111(1) CBE et de renvoyer l'affaire à la première instance afin de poursuivre la procédure afin d'examiner si la présente requête satisfait aux autres exigences de la CBE.

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 poursuivre la procédure sur la base des revendications de la requête principale.

Le Greffier :

Le Président :

A. Townend

A. Nuss