

**Code de distribution interne :**

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

**Liste des données pour la décision  
du 21 septembre 2010**

**N° du recours :** T 0393/09 - 3.3.09

**N° de la demande :** 05739659.0

**N° de la publication :** 1732976

**C.I.B. :** C08J 9/14

**Langue de la procédure :** FR

**Titre de l'invention :**

Composition non inflammable utilisable comme agent d'expansion

**Demandeur :**

ARKEMA FRANCE

**Référence :**

-

**Normes juridiques appliquées :**

CBE Art. 56

**Normes juridiques appliquées (CBE 1973) :**

-

**Mot-clé :**

"Activité inventive (non)"

**Décisions citées :**

-

**Exergue :**

-



N° du recours : T 0393/09 - 3.3.09

**D E C I S I O N**  
de la Chambre de recours technique 3.3.09  
du 21 septembre 2010

**Requérant :** ARKEMA FRANCE  
420, rue d'Estienne d'Orves  
F-92700 Colombes (FR)

**Mandataire :** Dang, Doris  
ARKEMA FRANCE  
Département Propriété Industrielle  
420, rue d'Estienne d'Orves  
F-92705 Colombes Cedex (FR)

**Décision attaquée :** Décision de la division d'examen de l'Office  
européen des brevets postée le 27 juin 2008  
par laquelle la demande de brevet européen  
n° 05739659.0 a été rejetée conformément aux  
dispositions de l'article 97(2) CBE.

**Composition de la Chambre :**

**Président :** W. Sieber  
**Membres :** N. Perakis  
R. Menapace

## Exposé des faits et conclusions

- I. Le 27 août 2008 le requérant (demandeur) Arkema France a formé un recours contre la décision de la division d'examen du 27 juin 2008 rejetant la demande européenne 05739659.0 et a acquitté la taxe de recours le même jour.
- II. La division d'examen a considéré que l'objet des revendications déposées le 6 mai 2008 satisfaisait aux conditions requises par les articles 123(2) et 54 CBE mais pas à celles requises par l'article 56 CBE.

L'objet des revendications indépendantes 1, 6 et 7 s'énonce comme suit:

"1. Composition comprenant du 1,1,1,3,3-pentafluorobutane (365 mfc), du trans-1,2 dichloroéthylène et d'au moins un composé choisi parmi le 1,1,1,2 tétrafluoroéthane (134a) et le 1,1,1,2,3,3,3 heptafluoropropane (227ea) à l'exclusion d'hydrochlorofluorocarbure."

"6. Agent d'expansion caractérisé en ce qu'il est constitué de composition selon l'une quelconque des revendications précédentes."

"7. Procédé de fabrication de mousses de polymères thermodurcissables caractérisé en que l'on utilise un agent d'expansion selon la revendication 6".

D'après la division d'examen le remplacement d'une partie de 365 mfc par du trans-1,2 dichloroéthylène dans les compositions décrites dans **D2 (US 6 080 799)**, considéré comme état de la technique le plus proche,

n'était pour l'homme du métier qu'une parmi plusieurs possibilités évidentes. Cela en particulier au vu de **D3 (WO 02/099006)** qui divulguait que le trans-1,2-dichloroéthylène pouvait être mélangé à du 365 mfc sans augmenter l'inflammabilité pour produire des compositions à utiliser comme agent d'expansion dans la fabrication de mousses, notamment en polyuréthane.

III. Avec le mémoire de recours, reçu le 22 octobre 2008, le requérant a contesté la décision de la division d'examen.

Les arguments invoqués par le requérant par écrit peuvent se résumer comme suit:

- La division d'examen a interprété le document D2 au-delà de son enseignement. Les mélanges de D2 (voir colonne 1, lignes 44-52) sont inflammables à 20°C alors que les exemples de la demande telle que déposée montrent l'absence d'un point d'éclair jusqu'à la température d'ébullition de la composition. La température d'ébullition du 365 mfc est de 40,2°C, celles de 134a et de 227ea sont inférieures à 0°C et celle du trans-1,2-dichloroéthylène est de 48°C.
- Le problème posé comme indiqué dans la demande telle que déposée est l'élévation de pression lors du stockage par temps chaud ou de changement de composition par évaporation sélective.
- La division d'examen en s'appuyant sur la divulgation de D3 considère que le trans-1,2-dichloroéthylène peut être mélangé à du 365 mfc sans en augmenter l'inflammabilité pour produire des compositions non inflammables. Toutefois, D3 divulgue que le trans-1,2-dichloroéthylène est ajouté à des compositions azéotropiques ou quasi-azéotropiques constituées

d'une part de 365 mfc et d'autre part du pentafluoroéthane qui ne fait pas partie obligatoirement de la composition revendiquée. D'ailleurs, les compositions azéotropiques ou quasi-azéotropiques de D3 ont un point d'ébullition qui est inférieur à celui du 365 mfc et du pentafluoroéthane. Les exemples de D3 (voir exemple 4) montrent que le "premix" comprenant d'une part cette composition et d'autre part du polyol doit être conservé au réfrigérateur à une température maintenue à 10°C (50°F).

- Contrairement aux compositions de D3, celles revendiquées ne présentent pas de point éclair et cela jusqu'à la température d'ébullition, même en présence de polyol (exemples 5 et 6) et même jusqu'à 60°C.

IV. Par sa notification du 20 avril 2010 (annexée à la convocation à la procédure orale) la chambre a critiqué le défaut de clarté de l'objet des revendications 6 et 10 ainsi que le défaut d'activité inventive de l'objet des revendications 1 et 7.

V. Une procédure orale s'est tenue le 21 septembre 2010 en l'absence du requérant, qui par lettre du 18 août 2010 avait informé la chambre qu'il n'y serait pas représenté.

### **Motifs de la décision**

1. Le recours est recevable.

*Activité inventive*

2. Etat de la technique le plus proche
  - 2.1 En accord avec la division d'examen, la chambre considère D2 comme état de la technique le plus proche. A noter que cela est en accord avec le texte de la demande telle que déposée (voir page 1, lignes 12-19). D2 divulgue des compositions utilisables comme agents d'expansion dans la fabrication des polymères thermodurcissables (abrégé; colonne 1, lignes 5-7 et 44-47; colonne 2, lignes 28-45; exemples 3-6; revendications 12-13). Parmi ces compositions, il y en a une qui comporte d'une part du 365 mfc et d'autre part du 134a ou du 227ea (colonne 4, lignes 8-12; exemples 1-2; revendications 5-8). D2 divulgue aussi que des agents d'expansion supplémentaires peuvent facultativement y être ajoutés, tels que des substances organiques volatiles (colonne 3, lignes 16-20 et 48-54). D2 permet donc l'ajout d'au moins un troisième constituant dans la formulation de la composition d'agent d'expansion.
  - 2.2 La composition de la revendication indépendante 1 et le procédé de la revendication indépendante 7 se distinguent de la divulgation de D2 en ce que la composition qui sert d'agent d'expansion d'une part comporte au moins un troisième constituant qui est le trans-1,2- dichloroéthylène et d'autre part exclut la présence d'un autre hydrochlorofluorocarbure.
3. Le problème technique
  - 3.1 La demande telle que déposée (page 1, lignes 25-28) vise à la préparation des compositions qui ne présentent pas

de problèmes d'élévation de pression lors du stockage par temps chaud ou de changement de composition par évaporation sélective. Elle mentionne que de tels problèmes sont rencontrés dans l'état de la technique et spécifiquement dans D2 (page 1, lignes 12-23). La demande telle que déposée critique les compositions de ce document dont les compositions binaires exemplifiées sont composées d'une part de 365 mfc et d'autre part de 134a ou de 227ea. Le requérant considère que le responsable pour les propriétés insatisfaisantes de D2 est la température d'ébullition de 134a ou de 227ea qui est plus faible que celle de 365 mfc. A noter que le requérant a spécifié dans son mémoire de recours que la température d'ébullition de 365 mfc est 40,2°C et celle de 134a comme de 227ea inférieur à 0°C.

La chambre remarque que D2 (revendications 5 et 7) divulgue que la température d'ébullition des compositions exemplifiées est 20°C ou 23°C: des compositions binaires constituées de mélanges spécifiques en poids de 365 mfc/134a et de 365 mfc/227ea.

- 3.2 Concernant le problème technique à résoudre cité dans la demande telle que déposée, la chambre considère que sa définition n'est pas claire. La référence à des problèmes liés à des températures généralement définies comme chaudes, ne signifie pas qu'il s'agit des températures supérieures aux températures d'ébullition divulguées par D2 (c'est-à-dire 20°C ou 23°C). La chambre constate que la partie expérimentale de la demande ne permet pas de clarifier cette incertitude car elle ne divulgue pas les températures d'ébullition des compositions exemplifiées.

En outre, même si on considérait que le requérant envisageait des températures supérieures à 20°C/23°C, la partie expérimentale de la demande, qui ne spécifie pas la température d'ébullition des compositions exemplifiées, ne parvient pas à démontrer que le problème technique posé est effectivement résolu. Finalement, même si on considérait que les compositions exemplifiées avaient effectivement des températures d'ébullition supérieures à 20°C/23°C et donc surmontaient les inconvénients de D2, il s'agissait là que de quelques compositions ternaires très spécifiques et il n'était pas démontré de façon convaincante que toute composition ternaire englobée par l'objet des revendications 1 et 7 avait nécessairement une température d'ébullition supérieure à 23°C. Par conséquent il manquait la preuve que le problème comme indiqué dans la demande telle que déposée était résolu sur toute l'étendue de l'objet revendiqué.

3.3 Au vu de l'argumentation présentée par le requérant en recours, la chambre considère que le problème technique ne peut pas être déduit des exemples et ne peut pas concerner l'élaboration des compositions sans point d'éclair jusqu'à la température d'ébullition. La raison est que D2 (colonne 1, lignes 47-52 et 61-63; colonne 4, lignes 1-2 et 14-16) divulgue par des exemples spécifiques que des compositions binaires étaient déjà connues, qui n'avaient pas de point éclair, qui étaient ininflammables à 20°C, et qui ne constituaient pas de liquides combustibles.

3.4 Au vu de ce qui précède la chambre conclut que le problème technique doit être reformulé et viser un but moins ambitieux. Le problème technique objectif consiste



donc en la formulation des compositions au moins ternaires pouvant être utilisées comme agents d'expansion dans la fabrications des mousses de polymères thermodurcissables, alternatives aux compositions connues de D2.

4. La question de l'évidence
  - 4.1 La question à laquelle il reste à répondre est celle de savoir s'il était évident pour l'homme du métier qui partirait de l'enseignement de D2 de procéder à l'incorporation d'au moins un constituant supplémentaire dans la composition de D2 qui serait spécifiquement le trans-1,2-dichloroéthylène sans y incorporer d'autre constituant hydrochlorofluorocarbure.
  - 4.2 La chambre remarque que D2 lui-même divulgue qu'au moins un troisième constituant est possible (colonne 3, lignes 16-19 et 48-54). Ainsi l'homme du métier trouve dans le document de l'état de la technique le plus proche l'incitation d'incorporer au moins un troisième constituant dans la composition de l'agent d'expansion.
  - 4.3 Pour ce qui concerne le choix de ce troisième constituant la chambre se réfère à D3 (page 1, premier paragraphe; page 3, lignes 7-12; page 5, deuxième paragraphe; page 8, paragraphe reliant les pages 8 et 9; revendications 1, 11-14). D3 divulgue la possibilité d'incorporer dans un mélange des hydrofluorocarbures - comprenant également du 365 mfc - le trans-1,2-dichloroéthylène. Bien que ce dernier soit inflammable, la composition ternaire ne le devient pas et peut être utilisée comme agent d'expansion pour la fabrication des mousses de polymères, notamment en polyuréthane.

- 4.4 La chambre considère donc qu'il serait évident pour l'homme du métier qui chercherait une composition d'agent d'expansion alternative à celle de D2 et agirait dans le cadre de son travail habituel de prendre en compte la divulgation de D3 et d'introduire le trans-1,2-dichloroéthylène dans la composition de D2 et arriver ainsi à l'objet des revendications 1 et 7, et ce sans impliquer d'activité inventive.
5. Sur la base de ces considérations la chambre arrive à la conclusion que l'objet des revendications indépendantes 1 et 7 n'est pas brevetable.

### **Dispositif**

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

Le recours est rejeté.

Le Greffier :

Le Président :

G. Röhn

W. Sieber