

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 1er avril 2021**

N° du recours : T 1752/20 - 3.3.06

N° de la demande : 13808119.5

N° de la publication : 2925434

C.I.B. : B01J23/26, B01J23/00,
B01J37/04, B01J37/26,
C07C17/20, B01J37/00, B01J23/86

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :
CATALYSEUR PREPARE PAR BROyage REACTIF

Demandeur :
Arkema France

Référence :
Arkema/Broyage reactif

Normes juridiques appliquées :
CBE Art. 84, 83, 123(2), 54, 56

Mot-clé :
Revendications - clarté (oui),
Possibilité d'exécuter l'invention - (oui),
Modifications - admises (oui),
Nouveauté - (oui),
Activité inventive - (oui),

Décisions citées :

Exergue :



Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Boards of Appeal of the
European Patent Office
Richard-Reitzner-Allee 8
85540 Haar
GERMANY
Tel. +49 (0)89 2399-0
Fax +49 (0)89 2399-4465

N° du recours : T 1752/20 - 3.3.06

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.3.06
du 1er avril 2021

Requérant : Arkema France
(Demandeur) 420, rue d'Estienne d'Orves
92700 Colombes (FR)

Mandataire : Arkema Patent
Arkema France
DRD-DPI
420, rue d'Estienne d'Orves
92705 Colombes Cedex (FR)

Décision attaquée : Décision de la division d'examen de l'Office
européen des brevets postée le 4 février 2020
par laquelle la demande de brevet européen n°
13808119.5 a été rejetée conformément aux
dispositions de l'article 97(2) CBE.

Composition de la Chambre :

Président J.-M. Schwaller
Membres : S. Arrojo
C. Heath

Exposé des faits et conclusions

- I. Le recours de la demanderesse (la requérante) est dirigé contre la décision de la division d'examen de rejet de la demande de brevet européen n° 13 808 119.5 pour non respect des conditions énoncées aux Articles 84 et 123(2) CBE ainsi que pour défaut d'activité inventive au vu des documents D4 (Marinkovic et al, *"Microstructural Characterization of Mechanically Activated ZnO-Cr₂O₃ System"*, J. Europ. Ceram. Soc., 25 (2005), pages 2081-2084), D6 (CN 102 671 670 A), D7 (CN 101 385 977 A) ou D9 (WO 00/03947 A1).
- II. Dans son mémoire exposant les motifs du recours, la requérante a demandé l'annulation de la décision attaquée et la délivrance d'un brevet sur la base des revendications selon la requête principale, ou, à titre subsidiaire, selon l'une des requêtes auxiliaires 1-8, toutes déposées avec ledit mémoire.
- III. Suite à l'entretien téléphonique avec le représentant de la requérante, durant lequel la chambre a soulevé un défaut d'activité inventive à l'égard de la revendication 1 selon la requête principale, la requérante, par courrier daté du 18 mars 2021, a soumis de nouvelles requêtes inversant les requêtes principale et auxiliaire 1, la numérotation des requêtes auxiliaires 2 à 8 restant pour sa part inchangée. La revendication 1 de la nouvelle requête principale est libellée comme suit:
- "1. Procédé de préparation d'un catalyseur de fluoration, comprenant le broyage réactif d'un premier réactif qui est un composé oxyde de chrome avec un*

deuxième réactif choisi parmi le CaCr_2O_7 , le CaCrO_4 , le $\text{Ca}_3\text{Cr}_2\text{O}_8$, le CaCrO_4 , le CrVO_4 , le $\text{Cr}_2\text{V}_4\text{O}_{13}$, le NiCr_2O_4 , le NiCrO_4 , le CuCrO_4 , le CdCrF_5 , le $\text{Pb}_3\text{Cr}_2\text{F}_{12}$, le $\text{Pb}_4\text{CrF}_{11}$, le Pb_5CrO_8 , le Pb_2CrO_5 , le PbCrO_4 , le $\text{Pb}_5\text{CrF}_{17}$, le $\text{Pb}_5\text{W}_3\text{O}_9\text{F}_{10}$, le CrF_2 , le CrF_3 , le CrOF_2 , le CuF_2 , le PbF_2 , le BiF_3 , le BiF_5 , le CdF_2 , le NiF_2 , le YF_3 , le MoF_3 , le MoF_4 , le MoF_5 , le MoF_6 , le MoOF_4 , le GeF_2 , le GeF_4 , le SbF_3 , le SbF_5 , le BaF_2 , le LaF_3 , le LaOF , le PF_3 , le SrF_2 , le WF_4 , le WF_5 , le WF_6 , le WOF_4 , le ZnF_2 , le MnF_3 , le MnF_2 , le SnF_2 , le SnF_4 , le CaF_2 , le NbF_3 , le NbF_4 , le NbF_5 , le NbO_2F , le MgF_2 , le CeF_4 , le TiF_3 , le TiF_4 , le TaF_5 , le ThF_4 , le FeF_3 , l' AlF_3 , le ScF_3 , le CeF_4 , le Mn_2O_3 substitué par du chrome, le Cr_2O_3 substitué par du manganèse, le $\text{MoO}_{2,4}\text{F}_{0,6}$, le $\text{Mo}_4\text{O}_{11,2}\text{F}_{0,8}$ et les combinaisons de ceux-ci, caractérisé en ce qu'à l'issue de l'étape de broyage réactif, une étape de fluoration est mise en oeuvre par mise en contact avec un agent de fluoration."

- IV. La chambre étant d'avis que la requête principale est conforme aux exigences de la CBE, une décision écrite peut être prise sans tenir de procédure orale.

Motifs de la décision

1. Requête principale - Articles 83 et 84 CBE

Pour la chambre les exigences des articles 83 et 84 CBE sont remplies pour les raisons qui suivent.

- 1.1 L'objection de clarté soulevée en première instance présentait la caractéristique "catalyseur de fluoration" comme ne limitant pas clairement la portée des revendications à un catalyseur utilisé à des fins de fluoration, de sorte que cette caractéristique

devait être interprétée largement. Dans la présente requête, la revendication 1 ayant été limitée par une étape de fluoration, celle-ci fait clairement ressortir l'appartenance dudit catalyseur à ce type d'utilisation, si bien que l'objection de clarté soulevée n'a plus lieu d'être.

- 1.2 L'invention est également considérée comme suffisamment divulguée au sens de l'article 83 CBE, en particulier au vu du contenu du premier paragraphe de la page 9 et de l'exemple 2 de la page 10, qui décrivent en détail un procédé de broyage réactif avec des conditions de fonctionnement spécifiques, dans lequel les réactifs sont respectivement du CrO_3 et du fluorure de chrome.

2. Requête principale - Article 123(2) CBE

L'objet de cette requête répond aux exigences de l'Article 123(2) CBE.

- 2.1 La revendication 1 correspond à une combinaison des revendications 1, 4 et 5 telles que déposées et les revendications 2 à 6 se fondent respectivement sur les revendications 2 à 4, 7 et 8 telles que déposées.

L'objet des revendications ainsi modifiées ne s'étend donc plus au-delà du contenu de la demande telle que déposée et l'objection soulevée par la division d'examen n'a plus lieu d'être.

3. Requête principale - Nouveauté

Cette requête répond aux exigences de l'Article 54 CBE.

- 3.1 Les documents D4, D6, D7 et D9 ne divulguent aucun des seconds réactifs de la liste de la revendication 1. Par

ailleurs, les procédés de préparation de ces documents ne comprennent pas d'étape de fluoration de produits issus du broyage réactif.

- 3.2 Le document D1 (FR 2 684 567 A1) décrit (page 3) la préparation de catalyseurs de fluoration par gélification, les produits utilisés pour préparer lesdits catalyseurs comprenant (page 4) un précurseur de chrome tel que l'un des oxydes de chrome et un précurseur de nickel tel que l'hydroxyde, l'un des oxyhalogénures, le nitrate ou le sulfate de nickel.

Le document D2 (EP 0 657 408 A1) décrit (page 4, lignes 12-14) la préparation de catalyseurs de fluoration à base d'oxyde de chrome ou d'oxyde de chrome et d'au moins un autre métal catalytiquement actif, caractérisé en ce que la majeure partie du ou des oxydes est à l'état cristallisé. Différentes techniques connues sont mises en oeuvre, par exemple la co-précipitation sous forme d'hydroxydes de différents sels métalliques ou la réduction de CrO_3 . La phase cristallisée est pour sa part préférentiellement choisie parmi les oxydes Cr_2O_3 , CrO_2 , NiCr_2O_4 , NiCrO_3 , NiCrO_4 , MgCrO_4 , ZnCr_2O_4 ou un mélange de ces oxydes.

Ainsi, les documents D1 et D2 prévoient tous deux la préparation d'un catalyseur de fluoration utilisant l'oxyde de chrome comme précurseur. Ils ne divulguent toutefois ni l'utilisation du broyage réactif ni le second réactif défini dans la revendication 1. Et même si la liste divulguée dans D2 comprend l'oxyde de chrome et un deuxième réactif choisi dans une longue liste dont deux (NiCr_2O_4 , NiCrO_4) tombent sous le libellé de la revendication 1, une double sélection est nécessaire pour arriver à un couple de réactifs tombant sous le libellé de la revendication 1 en question.

3.3 L'objet de la revendication 1 ne découle donc directement et sans équivoque de l'un des documents susmentionnés et est donc nouveau au regard de l'art antérieur cité.

4. Requête principale - Activité inventive

L'objet des revendications est conforme aux exigences de l'article 56 CBE pour les raisons qui suivent:

4.1 État de la technique le plus proche

Les procédés divulgués dans les documents D1 et D2 concernant la préparation de catalyseurs de fluoration à base d'oxydes de chrome, ils représentent un point de départ réaliste pour le développement d'un procédé d'obtention d'un catalyseur de fluoration. Pour la chambre, D2 est le plus proche de l'invention car faisant référence non seulement à l'oxyde de chrome mais également aux deux substances NiCr_2O_4 et NiCrO_4 faisant partie de la liste de deuxièmes réactifs selon la revendication 1.

Les procédés selon les documents D4, D6, D7 et D9 comprennent certes une étape de broyage réactif, mais ne faisant aucunement référence à la fluoration, ils sont considérés comme conceptuellement plus éloignés du champ d'application de l'invention.

4.2 Problème résolu par l'invention

Selon la page 1, ligne 31 - page 2, ligne 5 de la demande telle que déposée, l'invention vise à résoudre les problèmes associés à l'utilisation de la co-précipitation pour obtenir les catalyseurs, tels que leur flexibilité limitée, les compositions hétérogènes

ainsi obtenus et la consommation excessive d'eau et d'énergie lors de leur préparation.

L'utilisation du broyage réactif résout de manière plausible au moins certains de ces problèmes, notamment au vu la consommation d'énergie et d'eau élevée de méthodes telles que la co-précipitation, qui nécessite la mise en oeuvre de solutions aqueuses et un contrôle de la température.

Le problème supposément résolu par rapport à l'art antérieur selon D2 est donc de fournir un procédé alternatif pour la préparation d'un catalyseur de fluoration qui surmonte certains des défauts des techniques de préparation de catalyseurs utilisées conventionnellement.

4.3 Solution non évidente

4.3.1 La division d'examen a fait valoir que l'utilisation du broyage réactif était bien connue de l'homme du métier et plus particulièrement des documents D4, D6, D7 ou D9. En outre, le document D9 indiquerait (page 11, ligne 30 à page 12, ligne 2) que le choix des réactifs n'est pas déterminant pour obtenir les composés recherchés, tels que les oxydes mixtes, si bien que l'objet selon la revendication 1 était basé sur des considérations triviales.

4.3.2 La chambre partage certes l'avis de la division d'examen sur le fait que le broyage réactif et ses avantages sont bien connus du domaine des catalyseurs et en particulier de D4, D6, D7 ou encore D9. La chambre ne peut toutefois se joindre à la conclusion selon laquelle l'enseignement de D2 combiné à celui de l'un quelconque des documents D4, D6, D7 ou D9

conduirait de manière évidente l'homme du métier à l'objet revendiqué.

Il n'y a en effet aucun enseignement dans ces quatre documents de mettre en oeuvre une paire de réactifs telle que définie dans la revendication 1. La liste de substances selon la revendication 4 de D2 mentionne certes l'oxyde de chrome et deux substances contenues dans la liste des seconds réactifs de la revendication 1 (NiCr_2O_4 et NiCrO_4) mais il n'y a dans D2 aucune incitation particulière à combiner en particulier l'oxyde de chrome avec l'un de ces deux réactifs. En outre, ces deux substances étant divulguées dans la revendication 4 de D2 comme étant des phases cristallisées obtenues par co-précipitation, il n'est pas clair pourquoi l'homme du métier les considérerait également dans le contexte d'un procédé de broyage réactif.

De plus, le passage de la page 11, ligne 30 - page 12, ligne 2 de D9 cité par la division d'examen ne permet pas de conclure que le choix des réactifs n'est pas déterminant pour obtenir les composés recherchés. Ce passage indique simplement qu'aux fins de la préparation de catalyseurs figurant dans ce document, les oxydes proposés pourraient être remplacés par certains sels tels que les hydroxydes, carbonates, nitrates, oxalates ou encore chlorures. Outre le fait qu'aucun de ces sels n'entre dans la liste de seconds réactifs selon la revendication 1, il n'y a aucune raison de conclure qu'un homme du métier essayant de préparer les catalyseurs de D2 prendrait en considération les réactifs proposés dans D9, qui vise à préparer des catalyseurs différents de ceux de D2 et qui ne sont pas destinés à être exposés à une étape de

fluoration, et encore moins destinés à être mis en oeuvre comme catalyseurs de fluoration.

L'objet de la revendication 1 est donc considéré comme ne découlant pas de manière évidente de l'art antérieur cité. Cette conclusion s'applique également à l'objet des revendications 2 à 6, qui dépend de celui de la revendication 1.

5. Il suit de ce qui précède que que la requête principale est conforme aux 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 la division d'examen avec l'ordre de délivrer un brevet sur la base des revendications 1 à 6 selon la requête principale telle que soumise avec la lettre du 18 mars 2021, et une description à adapter.

La Greffière :

Le Président :



A. Pinna

J.-M. Schwaller

Décision authentifiée électroniquement