

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 20 septembre 2017**

N° du recours : T 0407/14 - 3.3.06

N° de la demande : 04817593.9

N° de la publication : 1702025

C.I.B. : C10G2/00, C07C1/04

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

PROCEDE DE TRANSFORMATION D'UN GAZ DE SYNTHÈSE EN
HYDROCARBURES EN PRÉSENCE DE SIC BETA ET EFFLUENT DE CE
PROCEDE

Titulaires du brevet :

TOTAL RAFFINAGE MARKETING
Total S.A.

Opposante :

Sasol Technology (Pty) Limited

Référence :

Synthèse de Fischer-Tropsch

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 52(1), 56
CBE R. 80
RPCR Art. 13

Mot-clé :

Recevabilité (requêtes principale et auxiliaire 4) : oui

Modification occasionnée par un motif d'opposition (requête principale) : oui

Activité inventive (requêtes principale et auxiliaire 4) : non

Décisions citées :

Exergue :



Beschwerdekammern
Boards of Appeal
Chambres de recours

European Patent Office
D-80298 MUNICH
GERMANY
Tel. +49 (0) 89 2399-0
Fax +49 (0) 89 2399-4465

N° du recours : T 0407/14 - 3.3.06

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.3.06
du 20 septembre 2017

Requérantes : TOTAL RAFFINAGE MARKETING
(Titulaire du brevet 1) Tour Total
24 Cours Michelet
92800 Puteaux (FR)

(Titulaire du brevet 2) Total S.A.
2, place de la Coupole,
La Défense 6
92400 Courbevoie (FR)

Mandataire : Cabinet Plasseraud
66, rue de la Chaussée d'Antin
75440 Paris Cedex 09 (FR)

Intimée : Sasol Technology (Pty) Limited
(Opposante) 1 Klasie Havenga Road
PO Box 1
Sasolbourg 8570 (ZA)

Mandataire : Kador, Utz Ulrich
Kador & Partner
Corneliusstrasse 15
80469 München (DE)

Décision attaquée : **Décision de la division d'opposition de l'Office européen des brevets postée le 10 décembre 2013 par laquelle le brevet européen n° 1702025 a été révoqué conformément aux dispositions de l'article 101(3) (b) CBE.**

Composition de la Chambre :

Président L. Li Voti
Membres : M. Maremonti
 S. Fernández de Córdoba

Exposé des faits et conclusions

I. Le recours a été formé contre la décision de la division d'opposition de révoquer le brevet européen no. 1 702 025.

II. Le brevet en litige a été délivré avec 11 revendications, la seule revendication indépendante 1 s'énonçant comme il suit:

"Procédé de transformation de monoxyde de carbone en hydrocarbures C₂₊ en présence d'hydrogène et d'un catalyseur comprenant un métal et un support contenant du carbure de silicium caractérisé en ce que le support contient plus de 50% en poids de carbure de silicium sous forme beta."

III. L'opposante avait demandé la révocation du brevet dans son intégralité au sens de l'article 100(a) CBE par manque de nouveauté et d'activité inventive.

Les documents suivants ont été cités, *inter alia*, au cours de la procédure d'opposition:

A2: US 5,648,312 A; et

A3: Ledoux, M.J. et Pham-Huu, C., Silicon Carbide, a novel catalyst support for heterogeneous catalysis, CATTECH, Vol. 5, No 4, pages 226-246, 2001.

IV. Dans la décision attaquée, la division d'opposition est parvenue à la conclusion que l'objet de la revendication 1 du brevet tel que délivré n'impliquait pas d'activité inventive au vu de A2, considéré comme l'état de la technique le plus proche, en combinaison avec A3 (article 56 CBE).

Elle est également parvenue à la conclusion qu'aucune des requêtes auxiliaires alors en instance ne

remplissait les conditions de la CBE. Elle a donc révoqué le brevet.

- V. Dans leur mémoire de recours, les titulaires/requérantes ("la requérante" par la suite) ont défendu le brevet dans sa forme délivrée. Elles ont néanmoins déposé six jeux de revendications modifiées en tant que requêtes auxiliaires 1 à 6.
- VI. Dans sa réponse, l'opposante/intimée ("l'intimée" par la suite) a soulevé entre autre des objections de manque d'activité inventive à l'encontre des revendications du brevet et des requêtes auxiliaires.
- VII. Le 24 mai 2017 la Chambre a envoyé une citation à une procédure orale accompagnée par une notification établie conformément à l'article 15(1) RPCR. Dans cette notification, la Chambre a exprimé l'opinion préliminaire que l'objet revendiqué ne semblait pas impliquer une activité inventive au vu de A2, considéré comme l'état de la technique le plus proche, en combinaison avec A3.
- VIII. Dans sa réponse datée du 08 septembre 2017, la requérante a déposé six jeux de revendications, en tant que requête principale et requêtes auxiliaires 1 à 5, remplaçant les requêtes déposées avec le mémoire de recours. Elle a aussi défendu entre autre l'activité inventive de l'objet revendiqué.
- IX. Une procédure orale a eu lieu le 20 septembre 2017. Objets du débat ont été la recevabilité de la requête principale et son admissibilité au sens de la règle 80 CBE ainsi que l'activité inventive de l'objet revendiqué au vu de A2, considéré comme l'état de la technique le plus proche, en combinaison avec A3.

Au cours de la procédure orale, la requérante a retiré les requêtes auxiliaires 1 à 3 et 5.

La revendication 1 de la requête principale s'énonce ainsi (les modifications par rapport à la revendication 1 telle que délivrée sont soulignées):

"Procédé de transformation de monoxyde de carbone en hydrocarbures C₂₊ en présence d'hydrogène et d'un catalyseur comprenant un métal et un support contenant du carbure de silicium, où le catalyseur contient au moins 5% en poids d'un métal du groupe constitué par le cobalt, le fer ou le ruthénium, caractérisé en ce que le support contient plus de 50% en poids de carbure de silicium sous forme beta."

La revendication 1 de la requête auxiliaire 4 s'énonce ainsi (les modifications par rapport à la revendication 1 de la requête principale sont soulignées):

"Procédé de transformation de monoxyde de carbone en hydrocarbures C₂₊ en présence d'hydrogène et d'un catalyseur comprenant un métal et un support contenant du carbure de silicium, où le catalyseur contient au moins 5% en poids d'un métal du groupe constitué par le cobalt, le fer ou le ruthénium, caractérisé en ce que le support contient 100% en poids de carbure de silicium beta à l'état particulaire."

X. Requêtes

La requérante a demandé l'annulation de la décision contestée et le maintien du brevet sous forme modifiée sur la base des revendications de la requête principale ou, alternativement, sur la base des revendications de la requête auxiliaire 4.

L'intimée a demandé de rejeter le recours.

XI. Les arguments de la requérante qui sont pertinents pour la présente décision peuvent être résumés ainsi:

- La requête principale est recevable car sa revendication 1 se fonde sur une combinaison des revendications 1 et 3 du brevet délivré et la modification apportée renforce les arguments soumis au sujet de l'activité inventive du procédé revendiqué. Elle remplit donc également les conditions de la règle 80 CBE.

En ce qui concerne l'activité inventive:

- En considérant le document A2 comme l'état de la technique le plus proche, le problème technique à résoudre peut être formulé comme la mise à disposition d'un procédé de transformation de monoxyde de carbone en hydrocarbures C_{2+} en présence d'hydrogène et d'un catalyseur comprenant un métal et un support, dans lequel le catalyseur puisse contenir au moins 5% en poids d'un métal, et dans lequel la diminution de conductibilité thermique ainsi que les réactions du support avec le catalyseur soient évitées, de façon à que l'activité catalytique, et donc le rendement en produits de réaction, soit stable au cours du temps.
- L'objet de la revendication 1 du brevet en litige diffère du procédé connu par A2 en ce que le support contient plus de 50% en poids de carbure de silicium (SiC) et en ce que le SiC est sous forme beta.
- Même si l'enseignement de A2 envisage génériquement des pourcentages de SiC allant

jusqu'à environ 50%, à aucun moment, A2 n'envisage des pourcentages supérieurs à 50%.

- La personne du métier ne considérerait pas l'enseignement de A3 pour résoudre le problème technique posé. A3 décrit un support de catalyse en SiC beta, mais en ne proposant son utilisation que pour des réactions d'oxydations, où la quantité de métal utilisée est extrêmement faible et inférieure à 1%.
- La possible utilisation du support en SiC beta pour des réactions d'hydrogénation n'est mentionnée dans A3 que de façon purement anecdotique et allusive dans un compte-rendu de questions à la page 244. Elle n'est ni documentée ni exemplifiée.
- Même en considérant cette indication du document A3, la simple mention de réactions d'hydrogénation n'est pas suffisante pour inciter la personne du métier à utiliser le support de A3 dans une réaction de Fischer-Tropsch (ci-après FT). Les catalyseurs employés dans les réactions d'hydrogénation classiques utilisent normalement les métaux du group du platine en quantités inférieures à 0.1%. Les catalyseurs à base de cobalt ou fer sont très rarement utilisés et en quantités inférieures à 1%. La réaction de FT n'est pas une réaction d'hydrogénation classique et utilise une quantité de métal typiquement supérieure à 5% comme divulgué dans A2. En conséquence, une personne du métier ne peut tirer aucun enseignement de A3 qui serait de nature à la conduire à utiliser le support décrit dans une

réaction FT avec un catalyseur qui puisse contenir au moins 5% en poids d'un métal.

- De plus, A3 divulgue à la page 231 et dans les figures 7 et 8 que la surface du SiC beta contient un taux relativement élevé d'oxycarbures de silicium. La présence d'oxygène à la surface du support est de nature à écarter une personne du métier de l'utilisation d'un tel support pour des réactions d'hydrogénation. En effet cet oxygène peut perturber, voir empoisonner, une réaction de réduction et en particulier une réaction très sensible comme la réaction de FT. La présence d'oxygène peut conduire à l'emballement de la réaction mettant à risque l'installation.
- Même si A3 divulgue à la page 231 avec référence aux figures 7(B) et 8(B) que ces espèces oxygénées peuvent être éliminées avec un lavage du support à l'hydroxyde de sodium, cette information contribue encore plus à écarter la personne du métier de considérer le support de A3 pour la réaction de FT. En fait, le sodium peut se fixer sur le support et agir comme poison pour le catalyseur de la réaction.
- Les inventeurs du brevet ont donc vaincu des nombreux préjugés. L'objet de la revendication 1 implique donc une activité inventive.

XII. Les arguments de l'intimée qui sont pertinents pour la présente décision peuvent être résumés ainsi:

- La revendication 1 de la requête principale contient des modifications qui ne sont pas admissibles selon la règle 80 CBE car la

caractéristique ajoutée dans la revendication était déjà implicite dans la revendication 1 telle que délivrée.

En ce qui concerne l'activité inventive:

- Le document A2 représente l'état de la technique le plus proche. On peut considérer que la revendication 1 du brevet en litige diffère du procédé connu par A2 en ce que le support contient plus de 50% en poids de SiC et en ce que le SiC est sous forme beta.
- Le brevet en litige ne montre aucun effet technique dérivant d'une telle différence. Mais même en considérant que le procédé revendiqué a résolu le problème technique indiqué par la requérante, l'objet revendiqué ne comporte pas une activité inventive.
- Le document A3 divulgue une nouvelle méthode pour produire un support de catalyseur en SiC beta étant inerte chimiquement et ayant entre autre une grande surface spécifique, une conductivité thermique élevée et une grande résistance à l'abrasion. Or, toutes ces caractéristiques sont souhaitées également par les auteurs d'A2 pour un support catalytique à utiliser pour la synthèse FT.
- La réaction FT est une réaction d'hydrogénation. A3 divulgue la possibilité d'employer le support en SiC beta dans des réactions d'hydrogénation à la page 244 en soulignant en particulier que des études extensives sur le sujet ont été conduites. La personne du métier serait donc motivée à mettre en œuvre le support d'A3 dans une réaction

FT. Même si le support SiC beta préparé contient des espèces oxygénées à la surface, A3 divulgue à la page 231 que telles espèces peuvent être éliminées par lavage avec une solution d'hydroxyde de sodium suivi par plusieurs rinçages à l'eau. Aucune trace des espèces oxygénées et de sodium ne resterait donc sur le support qui est constitué seulement par du SiC beta comme montré dans les figures 7(B) et 8(B). En outre, la requérante n'a fourni aucune preuve que le sodium représenterait un poison pour la synthèse FT.

- A3 mentionne à la page 242 les mêmes avantages d'un support en SiC beta sans liant qui sont mentionnés dans le brevet en litige au paragraphe [0006]. À savoir que l'élimination du liant contribue à éviter des réactions secondaires entre support et catalyseur (avec un maintien de l'activité avec le temps) ainsi qu'à éviter la diminution de conductivité thermique. La personne du métier serait donc incitée à utiliser le support divulgué par A3 pour résoudre le problème technique de l'invention.
- En conclusion, il y a une multitude d'incitations pour la personne du métier à combiner les enseignements d'A2 et A3 en arrivant ainsi à l'objet revendiqué. La revendication 1 manque donc d'activité inventive.

Motifs de la décision

Recevabilité de la requête principale

1. La requête principale a été soumise par la requérante avec le courrier du 08 septembre 2017 et ne correspond à aucune des requêtes présentées devant la division d'opposition. Sa recevabilité est donc sujette au pouvoir d'appréciation de la Chambre au sens des articles 13(1) et (3) RPCR.
2. La requête principale a été soumise en réponse à l'opinion préliminaire négative sur l'activité inventive exprimée par la Chambre dans sa notification du 24 mai 2017. Elle est donc considérée comme une réaction légitime de la requérante.
3. La revendication 1 de la requête principale représente la combinaison des revendications 1 et 3 du brevet en litige. Une telle modification ne complique donc pas l'analyse de l'objet revendiqué ni soulève elle des nouvelles questions.

La chambre a donc considéré recevable la requête principale.

Admissibilité de la requête principale - Règle 80 CBE

4. Pour la Chambre la caractéristique additionnelle de la revendication 1 de la requête principale par rapport à la revendication 1 telle que délivrée (voir IX, *supra*) représente une claire limitation de l'objet revendiqué. Une telle limitation est considérée par la Chambre comme une réaction légitime de la requérante à l'opinion préliminaire négative sur l'activité inventive exprimée par la Chambre dans sa notification du 24 mai 2017 (voir point 7.3). La requérante a même expliqué dans sa réponse datée du 08 septembre 2017 (voir pages 6-8) comme une telle modification devrait contribuer à renforcer l'activité inventive de l'objet revendiqué.

La Chambre estime donc que la requête principale répond à un motif d'opposition et remplit par conséquent les conditions énoncées à la règle 80 CBE.

Requête principale - Activité inventive (articles 52(1) et 56 CBE)

5. L'invention

5.1 La présente invention concerne un procédé de conversion de gaz de synthèse en hydrocarbures C_{2+} par la synthèse de Fischer-Tropsch (FT) en présence d'hydrogène et d'un catalyseur comprenant un métal et un support à base de carbure de silicium (voir le paragraphe [0001] et la revendication 1 du brevet en litige).

5.2 Selon la description du brevet en litige (voir le paragraphe [0005]) dans les procédés FT de l'art antérieur le carbure de silicium (SiC) alpha est utilisé comme support et il contient la silice comme liant. En particulier, le brevet explique que *"La surface spécifique est conférée par le liant silice plutôt que par la forme du SiC; celui-ci est utilisé en fait plus en tant que "puits de chaleur" plutôt que comme support en tant que tel"*.

5.3 Le brevet explique encore (voir le paragraphe [0006]) que:

"La présence de silice et/ou d'alumine en tant que liant peut influencer de façon négative la conductibilité thermique du support. En outre, ce liant comme support présente en outre l'inconvénient de réagir avec l'espèce catalytique, entraînant ainsi une perte de l'activité avec le temps"

"L'invention fournit un nouveau procédé de synthèse FT utilisant un nouveau support catalytique comprenant du

SiC beta. On obtient ainsi, par rapport aux supports de l'art antérieur, un support particulièrement adapté à la réaction exothermique de la synthèse FT" (voir le paragraphe [0007]).

6. L'état de la technique le plus proche
 - 6.1 Les deux parties concordent que le document A2 représente l'état de la technique le plus proche. Etant donné le procédé décrit et les problèmes traités, la Chambre n'a aucune raison de dévier de la même conclusion.
 - 6.2 En effet, le document A2 divulgue un catalyseur à base de SiC résistant à l'abrasion et présentant des bonnes propriétés de dissipation de la chaleur ainsi que sa mise en oeuvre dans un procédé d'hydrogénation du monoxyde de carbone en hydrocarbures C₂₊ (cf. col. 1, li. 9-14). En particulier, A2 vise à obtenir un catalyseur contribuant à dissiper la chaleur générée par la réaction exothermique et présentant une excellente sélectivité en hydrocarbures C₂₊ (cf. col. 1, li. 37-45).
 - 6.3 Par conséquent, le document A2 représente un point de départ approprié pour l'évaluation de l'activité inventive de l'objet revendiqué.
7. Le problème technique
 - 7.1 Dans l'évaluation de l'activité inventive qui suit, la Chambre accepte *arguendo* et au profit de la requérante la formulation du problème technique mentionnée au point XI, *supra*.
8. Solution

Comme solution au problème technique posé, la requête principale propose un *"procédé de transformation de monoxyde de carbone en hydrocarbures C₂₊"* tel que défini dans la revendication 1, qui est caractérisé en ce que

"le support contient plus de 50% en poids de carbure de silicium sous forme beta".

9. Succès de la solution

Le brevet en litige enseigne que *"Par rapport à la forme alpha, le SiC beta se caractérise notamment par le fait qu'il existe à l'état pur sans liant"* (voir le paragraphe [0010]) et que

"Ce SiC beta a des propriétés mécaniques très bonnes. Du fait de sa très bonne conductivité thermique, en général très supérieure à celle des oxydes métalliques, on limite les points chauds à la surface du catalyseur. On améliore ainsi la sélectivité" (voir le paragraphe [0012]).

En plus, il montre dans les figures 1A, 2A, 3A, 3B et 4A qu'un procédé tel que défini ci-dessus présente un rendement en produits de réaction stable au cours du temps. Ce fait n'a pas été contesté par l'intimée. La Chambre estime donc que la solution proposée par la revendication 1 de la requête principale résout le problème technique identifié au point XI, *supra*.

10. Evidence de la solution proposée

10.1 Il n'est pas contesté que l'objet de la revendication 1 diffère du procédé connu par A2 en ce que le support contient plus de 50% en poids de carbure de silicium et en ce que le carbure de silicium est sous forme beta. En effet le support du catalyseur de A2 contient de 10%

à 50% en poids de SiC et il est chargé avec un métal qui est préférablement le cobalt, en une quantité allant préférablement de 6% à 25% en poids (cf. col. 3, li. 53-col. 4, li. 23). Les exemples de A2 montrent aussi des pourcentages de SiC dans le support allant de 15% à 35% en poids (cf. Tableau I) et des quantités en poids de cobalt de 6% à 25% (cf. Tableau VII). La forme du SiC utilisé n'est pas spécifiée dans le document A2 et pour la Chambre elle ne peut non plus être dérivée de façon directe et sans ambiguïté des informations contenues dans le document A2.

- 10.2 La question qui se pose est donc s'il était évident pour la personne du métier, sur la base des documents de l'état de la technique à sa disposition et de ses connaissances générales, de modifier le procédé connu par A2 en incorporant les caractéristiques distinctives de la revendication 1 (cf. 10.1, *supra*), afin de résoudre le problème technique posé (cf. XI, *supra*).
- 10.3 Le document A3 divulgue un support catalytique constitué de carbure de silicium sous forme beta (cf. paragraphe "*The Shape Memory Synthesis (SMS) of SiC*" aux pages 229 et 230). Ce fait n'a pas été mis en cause par les parties. Le document A3 divulgue également la mise en oeuvre de ce support dans plusieurs réactions catalytiques (cf. paragraphe "*Catalytic applications using SiC as support*" aux pages 234-239).
- 10.4 Or, le document A3 divulgue que ce type de support, qui ne comprend pas de liant et est constitué pratiquement à 100% par de SiC, permet d'éliminer les réactions secondaires entre support et catalyseur ainsi que d'éviter la diminution de conductivité thermique (voir page 242, colonne de droite, qui s'énonce "...*the ability to prepare beta-SiC objects with different*

sizes and shapes, *i.e.*, grains, extrudates, foam and monolith, **without the need for binders** in the final product, made SiC prepared from the SMS method more attractive for various uses in heterogeneous catalysis. Indeed, current available SiC extrudates are prepared by adding a large amount of binder, such as alumina or silica, to the pristine SiC powder. **The presence of such binders can result in unwanted secondary reactions and it also decreases significantly the thermal conductivity of the SiC-binder support"** (passages mis en évidence par la Chambre).

A3 décrit donc les mêmes avantages dérivant de l'utilisation d'un support en SiC beta qui sont mentionnés dans le brevet en litige au paragraphe [0006].

- 10.5 En outre, les passages à la page 244, colonne de droite s'énonçant: "*on-going research concentrates on the use of SiC-based catalysts **for several exothermic reactions where the high thermal conductivity of SiC is a major advantage, i.e., oxidation processes**" et: "*extensive studies also focus on the use of SiC monoliths, instead of the classical extrudates, **for different reactions such as hydrogenation** and oxidation, where the ability to tune the porosity of the monolith leads to enhanced catalytic reactivity and selectivity"* (passages mis en évidence par la Chambre), suggèrent l'utilisation du support en SiC beta pour des réactions exothermiques, compris des réactions d'hydrogénation, et indiquent les avantages en termes de réactivité et sélectivité dérivant de sa porosité.*
- 10.6 L'argument de la requérante que la personne du métier ne considérerait pas l'indication d'A3 regardant les réactions d'hydrogénation comme concernant aussi la

synthèse FT n'est pas convaincant. A3 suggère explicitement (cf. 10.5, *supra*) l'utilisation du support en SiC beta dans plusieurs réactions exothermiques, dans lesquelles la conductivité thermique élevée de ce support est l'un des avantages majeur. Les réactions d'hydrogénation sont explicitement mentionnées.

Or, A2 se réfère explicitement à plusieurs reprises à la synthèse de FT comme à un procédé d'hydrogénation, dans lequel le support catalytique doit avoir une capacité élevée de dissipation de la chaleur à cause du caractère exothermique de la réaction (cf. col. 1, li. 9-20 et 36-51; col. 3, li. 64-col. 4, li. 2; col. 7, li. 16-20 et col. 12, li. 13-26). La Chambre conclue donc que la personne du métier ne considérerait pas la référence d'A3 aux réactions d'hydrogénation comme excluant la synthèse FT.

- 10.7 La Chambre ne suit pas non plus l'argument de la requérante selon lequel la personne du métier ne considérerait pas le support d'A3 comme étant capable de contenir plus de 5% en poids d'un métal. En effet, A3 divulgue que le support est caractérisé par une surface spécifique élevée, allant de 20 à 200 m²/g (cf. page 229, colonne de droite). Une telle valeur de la surface spécifique est du même ordre de grandeur de la surface spécifique du support utilisé dans A2 (cf. Tableau I), qui est certainement apte à contenir un métal en une quantité allant de 1% à 50% en poids (cf. A2, col. 3, li. 53-col. 4, li. 23).
- 10.8 La Chambre ne partage non plus l'avis de la requérante qu'une personne du métier serait écartée d'utiliser le support d'A3 dans une synthèse FT à cause de la présence d'oxycarbures de silicium à la surface du

support, décrite dans A3 à la page 231. A3 divulgue à la même page 231 que ces espèces oxygénées peuvent être éliminées avec un lavage du support à l'hydroxyde de sodium, suivi par plusieurs rinçages à l'eau. Aucune preuve n'a été fournie par la requérante que le sodium resterait fixé sur le support et représenterait ainsi un poison pour la synthèse FT. Au contraire les figures 7(B) et 8(B) de A3 montrent que le support après lavage est constitué pratiquement à 100% par du SiC beta.

Par conséquent, la personne du métier serait incité à éliminer les impuretés oxygénées dans la mise en oeuvre du support d'A3 dans une réaction ne comprenant pas d'oxydation comme la FT.

Il est à noter d'ailleurs que la méthode de préparation du support en SiC beta décrite dans A3 (cf. page 230, colonne de gauche) semble être identique à la méthode suivie dans le brevet en litige, voir le paragraphe [0010]. Cette observation n'a pas été contestée par la requérante.

10.9 Enfin, aussi l'argument que la personne du métier ne serait pas motivée à augmenter le pourcentage du SiC dans le support d'A2 ne peut pas être suivi par la Chambre. En effet, il ne s'agit pas pour la personne du métier d'augmenter le pourcentage du SiC quant plutôt de remplacer le support en SiC et silice utilisé dans A2 avec le support en SiC beta divulgué dans A3. La personne du métier serait incitée à effectuer ce remplacement sur la base de l'enseignement du document A3 pour les raisons expliquées aux points 10.3-10.5, *supra*.

10.10 La Chambre estime donc que sur la base des enseignements du document A3, la personne du métier serait bien incitée à première vue à utiliser le

support en SiC beta connu par A3 dans le procédé de A2 dans l'attente d'obtenir un catalyseur présentant des avantages en termes de réactivité, sélectivité, stabilité thermique et rendement en produits de réaction stable au cours du temps.

Par conséquent, il aurait été évident pour la personne du métier d'essayer le support du document A3, afin de résoudre le problème technique posé (cf. XI, *supra*).

- 10.11 La Chambre arrive donc à la conclusion que l'objet de la revendication 1 de la requête principale découle de manière évidente de la combinaison des documents A2 et A3 et il n'implique donc pas d'activité inventive (articles 52(1) et 56 CBE).

Recevabilité de la requête auxiliaire 4

11. La requête auxiliaire 4 a été soumise par la requérante avec le courrier du 08 septembre 2017 et ne correspond à aucune des requêtes présentées devant la division d'opposition. L'intimée toutefois n'a pas contesté sa recevabilité pendant la procédure orale devant la Chambre.

La revendication 1 de la requête auxiliaire 4 représente la combinaison des revendications 1, 2 et 3 du brevet en litige. Une telle modification ne complique donc pas l'analyse de l'objet revendiqué ni soulève elle des nouvelles questions.

La Chambre a donc considéré cette requête comme étant recevable.

Requête auxiliaire 4 - Activité inventive (articles 52(1) et 56 CBE)

12. La revendication 1 de la requête auxiliaire 4 diffère de la revendication 1 selon la requête principale en ce que "le support contient 100% en poids de carbure de silicium beta à l'état particulaire" (cf. IX, supra).
- 12.1 La Chambre observe que la revendication dépendante 3 de la requête auxiliaire 4 définit ledit "SiC à l'état particulaire" comme étant "sous forme de poudre, de grains, d'extrudés, de mousse ou de monolithe".
- 12.2 Or, le document A3 divulgue que le support en SiC beta est préparé sous forme de grains, d'extrudés ou de monolithe (cf. figures 10 et 11 à la page 233).
- 12.3 Par conséquent, la Chambre conclue que la caractéristique additionnelle de la revendication 1 de la requête auxiliaire 4 est connue par le document A3. Cette conclusion n'a pas été contestée par la requérante. Le même raisonnement de manque d'activité inventive de la requête principale s'applique donc également à l'objet de la requête auxiliaire 4.
- 12.4 L'objet de la revendication 1 de la requête auxiliaire 4 découle donc de manière évidente de la combinaison des documents A2 et A3 et il n'implique pas d'activité inventive (articles 52(1) et 56 CBE).

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit

Le recours est rejeté

Le Greffier :

Le Président :



D. Magliano

L. Li Voti

Décision authentifiée électroniquement