

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 5 décembre 2025**

N° du recours : T 1477/24 - 3.3.05

N° de la demande : 15191869.5

N° de la publication : 3009403

C.I.B. : C01G25/00, B01D53/94,
B01J23/10, B01J21/00

Langue de la procédure : FR

Titre de l'invention :

COMPOSITION A BASE D'OXYDE DE ZIRCONIUM ET D'OXYDES DE CERIUM,
DE LANTHANE ET D'UNE AUTRE TERRE RARE, SON PROCEDE DE
PREPARATION ET SON UTILISATION COMME CATALYSEUR

Titulaire du brevet :

RHODIA OPERATIONS

Opposantes :

Neo Chemicals & Oxides (Europe) Ltd.

Référence :

Composition/Rhodia

Normes juridiques appliquées :

CBE Art. 100a), 54

Mot-clé :

Nouveauté - (non)

Décisions citées :

T 0206/83, G 0001/23

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

N° du recours : T 1477/24 - 3.3.05

D E C I S I O N
de la Chambre de recours technique 3.3.05
du 5 décembre 2025

Requérante : Neo Chemicals & Oxides (Europe) Ltd.
(Opposante 1) c/o Tmf Group, 8th Floor
20 Farringdon Street
London EC4A 4AB (GB)

Mandataire : Bird & Bird LLP
Maximiliansplatz 22
80333 München (DE)

Intimée : RHODIA OPERATIONS
(Titulaire du brevet) 9 rue des Cuirassiers
Immeuble Silex 2 Solvay
69003 Lyon (FR)

Mandataire : Kraus & Lederer PartGmbB
Thomas-Wimmer-Ring 15
80539 München (DE)

Décision attaquée : Décision de la division d'opposition de l'Office
européen des brevets postée le 7 novembre 2024
par laquelle l'opposition formée à l'égard du
brevet européen n° 3009403 a été rejetée
conformément aux dispositions de l'article
101(2) CBE.

Composition de la Chambre :

Présidente	S. Besselmann
Membres :	G. Glod
	P. Guntz

Exposé des faits et conclusions

- I. Le recours formé par l'opposante (requérante) vise la décision de la division d'opposition rejetant l'opposition au brevet européen n° 3 009 403 B1.
- II. Les documents suivants cités dans la décision attaquée sont pertinents dans le cadre de la présente décision.

D5: US 6 255 242 B1

D5a: rapport expérimental du 18 janvier 2022 de Szu Hwee Ng

D5b: rapport expérimental du 25 octobre 2022 de Szu Hwee Ng

D5c: US 5 470 550 A

D17: rapport expérimental du 18 janvier 2022 de KOSEN

D19: déclaration et rapport expérimental du 22 avril 2022 de Julien Hernandez

D19c: *Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie*, huitième édition, 1958, pages 334 à 353

D19d: US 1 316 107

D20: déclaration d'Alessandro Trovarelli du 25 mai 2022

D26: rapport expérimental additionnel du 25 juillet 2024 de Julien Hernandez

- III. Le libellé de la revendication 1 telle que délivrée (requête principale) s'énonce comme suit :

"1. Composition à base d'oxyde de zirconium comprenant de l'oxyde de cérium dans un rapport atomique Zr/Ce > 1, et comprenant en outre de l'oxyde de lanthane et un oxyde d'une terre rare autre que le cérium et le lanthane, caractérisée en ce qu'après calcination 6 heures à 1000 °C, elle possède une surface spécifique

d'au moins 40 m²/g, et en ce qu'après calcination 6 heures à 1150 °C, elle possède une surface spécifique comprise entre 10 et 15 m²/g."

Le préambule de la revendication 1 de la requête subsidiaire 1 a été modifié et s'énonce comme suit :

"1. Composition à base d'oxyde de zirconium constituée additionnellement d'oxydes de trois éléments supplémentaires, à savoir, d'oxyde cérium dans un rapport atomique Zr/Ce > 1, et en outre d'oxyde de lanthane et d'un oxyde d'une terre rare autre que le cérium et le lanthane, caractérisée [...]."

La revendication 1 de la requête subsidiaire 2 contient la modification suivante (soulignée) par rapport à la requête principale :

"1. [...] une surface spécifique comprise entre 40 m²/g et 55 m²/g et [...]."

La revendication 1 de la requête subsidiaire 3 combine les revendications 1 des requêtes subsidiaires 1 et 2.

La revendication 1 de la requête subsidiaire 4 contient à la fin la modification suivante par rapport à la requête principale :

"1. [...], et en que la composition est susceptible d'etre [sic] obtenue par un procede [sic] comprenant les etapes [sic] suivantes:

- on forme un mélange comprenant des composés de cérium, de lanthane et de la terre rare précitée et un sol d'un composé de zirconium;

- on met en présence ledit mélange avec une solution d'un composé basique ce par quoi on obtient un précipité ;
- on chauffe en milieu aqueux ledit précipité ;
- on calcine le précipité ainsi obtenu à une température."

La revendication 1 de la requête subsidiaire 5 contient la même modification que la requête subsidiaire 4, mais l'applique à la requête subsidiaire 1.

- IV. Les arguments de la requérante ressortent des motifs de la décision ci-dessous.
- V. L'intimée (titulaire du brevet) avance que l'exemple 5 de D5 ne peut pas être reproduit. Il n'est en aucun cas possible de reproduire une structure interne identique de l'oxyde mixte. D5 ne détruit donc pas la nouveauté de la revendication 1. Si la Chambre déviait de la jurisprudence établie par la décision T 206/83, elle devrait saisir la Grande Chambre de recours. Ces considérations s'appliquent à toutes les requêtes.
- VI. Les requêtes des parties étaient les suivantes au terme de la procédure orale du 5 décembre 2025.

La requérante demande que la décision attaquée soit annulée et que le brevet soit révoqué.

L'intimée demande que le recours soit rejeté ou que le brevet soit maintenu sous forme modifiée sur la base de l'une des requêtes subsidiaires 1 à 5 soumises avec la réponse au mémoire exposant les motifs du recours.

Motifs de la décision

Requête principale (brevet tel que délivré)

1. Articles 100a) et 54 CBE

La requérante avance, en s'appuyant sur les résultats de D5a et de D5b, que l'exemple 5 de D5 détruit la nouveauté de l'objet de la revendication 1. Ces résultats montrent que les valeurs de la surface spécifique après calcination pendant six heures à 1 000 °C et après calcination pendant six heures à 1 150 °C, qui ne sont pas mentionnées dans D5, sont implicites.

L'intimée est essentiellement d'avis (i) que l'exemple 5 de D5 ne peut pas être reproduit, car il manque des détails concernant la production de sulfate basique de zirconium (ci-après "ZBS") et (ii) que les résultats obtenus concernant la surface spécifique dépendent du sulfate basique de zirconium et ne se situent pas forcément dans les plages de valeurs revendiquées. Elle s'appuie entre autres sur les documents D19 (combiné à D19c et à D19d), D20 et D26.

L'intimée ne conteste pas que D5 divulgue dans l'exemple 5 une composition $\text{ZrO}_2/\text{CeO}_2/\text{La}_2\text{O}_3/\text{Nd}_2\text{O}_3$ d'une teneur pondérale de 71,8, 21,2, 1,9 et 5,1 % respectivement et affichant donc un rapport atomique Zr/Ce de 4,7. Cette composition présente une surface spécifique de 28 m²/g après calcination pendant trois heures à 1 100 °C (D5, colonne 9, tableau 2).

La préparation de cette composition selon l'exemple 5 de D5 comprend l'utilisation de ZBS. Ainsi qu'il ressort de D19c et de D20, il est généralement connu

que le ZBS ne constitue pas un composé chimique précis à stœchiométrie définie, mais englobe une gamme de composés possibles, à différents rapports SO_4/Zr .

1.1 ad (i)

La requérante a fourni les documents D5a et D5b dans lesquels elle a préparé une composition selon l'exemple 5 de D5. L'intimée est d'avis que cette reproduction de l'exemple va au delà de l'enseignement de D5. Elle a fourni les documents D20 et D26, qui montrent, selon elle, que la divulgation de D5 n'est pas suffisante et n'affecte donc pas, conformément à la décision T 206/83, la nouveauté des compositions revendiquées.

En effet, D19 montre, pour le protocole utilisé et pour des rapports SO_4/Zr de 0,43, 0,5 et 0,6, respectivement, que l'exemple 5 n'a pas pu être reproduit, car la teneur en SO_4 était nettement plus élevée et la surface spécifique sensiblement plus basse (D26). Il est vrai que le document D5 ne divulgue pas de détails concernant la préparation de ZBS, mais il indique que le ZBS n'est pas particulièrement restreint et contient des composés hydratés tels que $\text{ZrOSO}_4 \cdot \text{ZrO}_2$, $5\text{ZrO}_2 \cdot 3\text{SO}_3$ et $7\text{ZrO}_2 \cdot 3\text{SO}_3$ (D5, colonne 5, lignes 1 à 18). L'intimée a basé le choix des rapports SO_4/Zr sur ces composés explicitement mentionnés. Cependant, D5 ne se limite pas à l'enseignement de ces composés de ZBS, mais fait par ailleurs référence à D19c, qui divulgue aussi d'autres rapports SO_4/Zr que ceux choisis par l'intimée. L'enseignement de D5 n'est pas non plus limité au protocole précis choisi dans D19, c'est-à-dire le protocole selon D19d cité dans D19c. D19d concerne la préparation de ZBS présentant un

rapport SO_4/Zr de 0,600, et ne représente qu'un seul protocole parmi d'autres décrits dans D19c.

Selon la jurisprudence, l'exigence d'un exposé suffisant pour un document de l'état de la technique est la même que l'exigence de suffisance de l'exposé pour un brevet (La Jurisprudence des Chambres de recours de l'Office européen des brevets, 11^e édition, 2025, I.C.4.12 et II.C.6.1). Ladite exigence n'est pas remplie si la personne du métier ne peut pas réaliser l'invention après *quelques* essais de mise au point (La Jurisprudence des Chambres de recours, 11^e édition, 2025, II.C.6.6.7).

Or, dans le cas d'espèce, l'intimée a utilisé un seul protocole, à savoir un protocole concernant un rapport SO_4/Zr de 0,600, qu'elle a appliqué à deux autres rapports SO_4/Zr . La Chambre estime que cela n'est pas suffisant pour confirmer une insuffisance de la description de D5. L'échec initial de l'expérience, en particulier la teneur résiduelle en sulfate trop élevée même après plusieurs étapes de lavage du précipité Zr-Ce-La-Nd final et la constatation que cette teneur n'était pas en corrélation avec le rapport SO_4/Zr du ZBS, aurait incité la personne du métier à modifier la préparation du ZBS, qui était le précurseur du constituant principal de l'oxyde mixte et le seul composant introduisant du sulfate. La personne du métier comprendrait à partir de D5 ainsi que de D19c cité dans D5 qu'il existe plusieurs façons de produire du ZBS. Si elle constatait qu'un protocole précis ne mène pas au résultat désiré, elle essaierait au moins une variation du protocole choisi ou quelques autres protocoles de préparation du ZBS afin d'obtenir un oxyde mixte affichant une teneur plus basse en sulfate et une surface spécifique d'environ $28 \text{ m}^2/\text{g}$ ($1\ 100\ ^\circ\text{C}$)

(comme indiqué dans le tableau 2 concernant l'exemple 5). Il est évident que la composition selon l'exemple 5 n'a pas été reproduite correctement si la surface spécifique obtenue s'éloigne nettement de $28 \text{ m}^2/\text{g}$. Même si l'argument de la requérante selon lequel la préparation de ZBS est primordiale en vue d'obtenir la composition $\text{ZrO}_2/\text{CeO}_2/\text{La}_2\text{O}_3/\text{Nd}_2\text{O}_3$ désirée au vu des documents D19 (combiné à D19c et à D19d), D20 et D26 était accepté, il pourrait tout de même être nécessaire à la personne du métier d'essayer plusieurs méthodes afin de parvenir au résultat divulgué dans l'état de la technique.

La requérante a reproduit avec succès l'exemple 5 en utilisant du ZBS produit conformément à D5c. Il est admis que D5 ne contient aucune référence à D5c. Cependant, D5 indique que le choix de ZBS n'est pas particulièrement restreint et que des produits commercialisés pourraient être utilisés (colonne 5, lignes 5 à 15). Il est évident que la requérante, dans sa tentative de reproduction de l'exemple 5 de D5, n'a pas pu se procurer du ZBS disponible sur le marché à la date de publication de D5. Il est admis que D5c ne représente pas les connaissances générales de la personne du métier, car il s'agit d'un brevet. Cependant, le procédé de D5c est un procédé que la personne du métier estimerait couvert par D5, car ce dernier document ne limite pas vraiment la production de ZBS, et D5c n'est pas contraire à D19c (mentionné dans D5). Le fait que D5c mentionne une application nucléaire n'est pas pertinent, car le but principal de ce document consiste à produire facilement du ZBS pur à grande échelle et sans déchets excessifs (colonne 2, lignes 5 à 8). La requérante a donc produit du ZBS selon un procédé connu quelques années avant la date de dépôt du brevet.

D5c ne vise pas à proposer un ZBS nouveau, mais un procédé de préparation d'un ZBS pur à grande échelle, comme indiqué. Il n'existe aucune raison de conclure que seule la méthode de D5c conduit à un ZBS permettant de reproduire correctement l'exemple 5 de D5.

La reproduction de l'exemple 5 par la requérante résulte en des propriétés très similaires à celles décrites dans D5 (quant à la teneur en sulfate et à la surface spécifique après 3 h à 1 100 °C). Dans le même temps, la composition ainsi obtenue respecte les paramètres définis dans la revendication 1 du brevet contesté. Au vu de ces résultats, la composition divulguée dans D5 présente implicitement des valeurs de surface spécifique après calcination à 1 000 °C et à 1 150 °C telles que définies dans la revendication 1.

La position de la Chambre ne diverge pas de la décision T 206/83, qui a été intégrée à la jurisprudence constante (G 1/23, motifs, points 50 à 54). La Chambre ne fonde pas sa conclusion sur un manque supposé de pertinence de la question de la reproductibilité de cet exemple. Au contraire, seule la reproduction de l'exemple 5 permet d'établir, en particulier, ses caractéristiques implicites. La Chambre fonde plutôt sa conclusion sur son appréciation du raisonnement de l'intimée à cet égard, qu'elle juge peu convaincant. En effet, dans T 206/83 (motifs, point 3), le problème provenait de ce que le brevet ne comportait aucune indication concernant la préparation des produits de départ. La situation est différente en l'espèce, car, malgré leur caractère limité, des informations sont à disposition concernant la préparation du ZBS.

1.2 ad ii)

L'argument de l'intimée selon lequel une surface spécifique de 28 m²/g après calcination pendant trois heures à 1 100 °C n'est pas inévitablement synonyme d'une surface spécifique d'au moins 40 m²/g après calcination pendant six heures à 1 000 °C et d'une surface spécifique comprise entre 10 et 15 m²/g après calcination pendant six heures à 1 150 °C, cela en respectant les autres contraintes de l'exemple 5 tel que divulgué dans D5, n'est pas soutenu par des résultats concrets. Même en supposant que le type de ZBS influe sur la structure interne de l'oxyde mixte, il n'existe aucune indication prouvant que cet effet est si important qu'il est possible, par le choix du ZBS, de reproduire l'exemple 5 d'une manière telle que des surfaces spécifiques telles que revendiquées ne soient pas atteintes tout en respectant toutes les contraintes de l'exemple, en particulier une surface spécifique de 28 m²/g après calcination pendant trois heures à 1 100 °C.

En effet, D5a, D5b et même D17 (cité par l'intimée au point 4.1.3.1 de la réponse au mémoire exposant les motifs du recours) montrent que si la composition de ZrO₂/CeO₂/La₂O₃/Nd₂O₃ présente une surface spécifique après calcination pendant trois heures à 1 100 °C d'environ 28 m²/g, alors les surfaces spécifiques telles que revendiquées sont également atteintes.

En résumé, à la lumière de tout ce qui précède, la Chambre conclut, en appliquant le principe de la libre appréciation des preuves (La Jurisprudence des Chambres de recours, 11^e édition, 2025, III.G.4.1), que l'exemple 5 de D5 détruit la nouveauté de l'objet de la revendication 1.

L'article 100a) CBE, en combinaison avec l'article 54 CBE, s'oppose donc au maintien du brevet tel que délivré.

Requête subsidiaire 1

2. Article 54 CBE

Il n'est pas contesté que la modification présente dans la revendication 1 n'influe pas sur la question de la nouveauté vis-à-vis de l'exemple 5 de D5. En effet, la composition dans l'exemple 5 de D5 est constituée de quatre oxydes ($\text{ZrO}_2/\text{CeO}_2/\text{La}_2\text{O}_3/\text{Nd}_2\text{O}_3$), conformément à la revendication 1 de la présente requête.

La conclusion de la Chambre concernant la requête principale vaut ici également.

Requête subsidiaire 2

3. Article 54 CBE

Il n'est pas contesté que la modification présente dans la revendication 1 de cette requête n'influe pas sur la question de la nouveauté vis-à-vis de l'exemple 5 de D5. En effet, D5a et D5b montrent que la composition dans cet exemple présente une surface spécifique située dans une plage de valeurs de 40 à 55 m^2/g après calcination pendant six heures à 1 000 °C.

La conclusion de la Chambre concernant la requête principale vaut ici également.

Requête subsidiaire 3

4. Article 54 CBE

La revendication 1 de cette requête combine les revendications 1 des requêtes subsidiaires 1 et 2.

La conclusion de la Chambre concernant la requête principale vaut donc ici également.

Requêtes subsidiaires 4 et 5

5. Article 54 CBE

L'intimée a confirmé que ces requêtes avaient été soumises en vue de répondre aux objections au titre de l'article 83 CBE. Ces requêtes ne surmontent donc pas l'absence de nouveauté. En effet, les revendications 1 des requêtes subsidiaires 4 et 5 sont basées sur la revendication 1 de la requête principale et sur la revendication 1 de la requête subsidiaire 1, respectivement, mais elles sont formulées en tant que revendications de produit défini par son procédé. Elles ne limitent donc pas l'objet de ces revendications 1 par rapport à l'exemple 5 de D5. La conclusion de la Chambre concernant la requête principale demeure donc valable.

6. Article 112(1)a) CBE

L'intimée a demandé la saisine de la Grande Chambre si la Chambre divergeait de la décision T 206/83. Comme expliqué ci-dessus (point 1.1, dernier paragraphe), la Chambre estime ne pas diverger de cette décision, et cette requête de l'intimée n'est par conséquent pas fondée.

Dispositif

Par ces motifs, il est statué comme suit

1. La décision contestée est annulée.
2. Le brevet est révoqué.

La Greffière :

La Présidente :



C. Vodz

S. Besselmann

Décision authentifiée électroniquement