
Épreuve d'un candidat

Office Européen des Brevets
D-80469 Munchen

Messieurs,

A la suite de la notification émise en vertu de l'article 96(2) et de la règle 51(2), veuillez trouver ci-joint en 1 exemplaire un nouveau jeu de revendications, sur la base duquel nous demandons la délivrance d'un brevet européen.

(Rev = revendication)

I. Nouveauté – Article 54 CBE.

I.1. Revendication 1.

I.1.a. Par rapport à D1.

D1 document de l'état de la technique au sens de l'article 54(2) CBE divulgue :

Les microcapsules d'un diamètre moyen de 40 μ (exemples 2 de D1) qui consistent en un noyau d'un herbicide (acétamide) dissous dans un solvant organique (xylène) non miscible à l'eau et une enveloppe d'une résine aminoplaste (puisque la résine est obtenue par polymérisation in situ de prépolymère urée-formaldéhyde ou mélamine –formaldéhyde ou thiourée-formaldéhyde, ce qui correspond à la définition de résine aminoplaste p.f/1, I.16-18) contenant un colloïde protecteur.

Dans D1 les colloïdes protecteurs divulgués sont les copolymères du styrène et de l'anhydride maléique, l'alcool polyvinylique, le carboxyméthylcellulose, les amidons et amidons modifiés. (p.f/10 I.27-31).

Aussi D1 ne divulgue pas le choix spécifique du colloïde protecteur parmi le groupe défini à la revendication 1.

La revendication 1 est donc nouvelle par rapport à D1 puisque D1 ne divulgue pas de colloïde protecteur choisi parmi le groupe des polymères et copolymères à base d'acide acrylique, à l'exception des copolymères d'acrylamide et d'acide acrylique lorsque l'herbicide est un thiocarbamate et l'enveloppe en résine mélamine-formaldéhyde, ni les polymères et copolymères à base d'acide acrylique.

La revendication 1 est donc nouvelle par rapport à D1.

I.1.b. Par rapport à D2 :

D2 est un document opposable au titre de l'article 54(3)-54(4) et est opposable à tous les Etats désignés dans la présente demande.

D2 divulgue

Des microcapsules d'un diamètre moyen compris entre 1 et 100 μ (p.f/13 l.10) qui consistent en un noyau d'herbicides thiocarbamate (D2 ne concerne que ce type d'herbicide) dissous dans un solvant organique non miscible à l'eau et une enveloppe d'une résine mélamine-formaldéhyde (D2 ne concerne que ce type de résine aminoplaste) contenant un colloïde protecteur choisi parmi les copolymères du styrène et de l'anhydride maléique et les copolymères d'acrylamide et d'acide acrylique.

Etant donné que la revendication 1 exclut expressément par le biais d'un disclaimer l'objet de l'enseignement de D2, D2 ne peut pas être destructeur de nouveauté au regard de la revendication 1.

En effet, dans ce disclaimer de la revendication 1, les objets de la revendication 1 qui n'étaient pas nouveau au regard de D2 ont été exclu du champ de la protection (cf. les microcapsules d'herbicides thiocarbamates dissous dans le solvant organique non miscible à l'eau ayant une enveloppe en résine mélamine-formaldéhyde et un colloïde de copolymère d'acrylamide et d'acide acrylique).

Il n'est pas nécessaire d'exclure de la revendication 1 les colloïdes de copolymères de styrène et de l'anhydride maléique non compris dans le champ de la revendication 1.

La revendication 1 est donc nouvelle par rapport à D2.

I.2. Revendications 2 à 7 :

Les revendications 2 et 3 sont des revendications dépendantes de la nouvelle revendication 1. Elles sont donc également nouvelles pour cette raison au moins (Directives C IV 9.12).

Les revendications 4 et 5 de procédé de fabrication d'un produit nouveau (les microcapsules de la revendication 1) et les revendications 6 et 7 d'utilisation de ce produit nouveau sont également nouvelles conformément aux Directives C IV 9.12.

II. Activité Inventive-Article 56 CBE.

II.1. Revendication 1.

Le seul document de l'état de la technique opposable pour l'étude de l'activité inventive est D1 puisque D2 est un document opposable au titre de A 54(3)-(4).

Le document de l'état de la technique le plus proche est D1 puisqu'il a trait au même domaine technique, la microencapsulation de noyaux liquide d'herbicide, un herbicide encapsulé ayant une libération contrôlée sur une longue durée (D1 p.f/9, I.1-2 et §2).

La différence entre la microcapsule selon la revendication 1 et D1 est le type de colloïde choisi (cf I.1.a).

L'effet technique de cette différence est que les colloïdes choisis parmi les polymères et copolymères à base d'acide acrylique permettent d'obtenir une distribution granulométrique des microcapsules particulièrement étroite, ainsi qu'une porosité de l'enveloppe particulièrement uniforme (cf p.f/3 I. 29 à 33).

Partant de D1 état de la technique le plus proche, le problème technique objectif sous-tendant la présente invention était donc de proposer des microcapsules ayant une distribution granulométrique étroite et une porosité uniforme de la coque.

Il s'agit donc de répondre à la question de savoir si l'Etat de la technique dans son ensemble contient un enseignement qui aurait incité l'homme du métier, confronté au problème technique objectif (= proposer des microcapsules ayant une porosité uniforme de la coque), à modifier ou à adapter l'état de la technique le plus proche (D1) en tenant compte de cet enseignement de telle sorte qu'il serait parvenu à un résultat couvert par la revendication 1 et par conséquent au même résultat que l'invention.

L'art antérieur le plus proche, D1, ne contient aucun indice, ni même un seul enseignement concret d'ordre technique, selon lequel le problème technique pourrait être résolu grâce à la sélection d'un colloïde parmi le groupe des polymères et copolymères à base d'acide acrylique à l'exception des copolymères d'acrylamide et d'acide acrylique, ni même des polymères et copolymères à base d'acide acrylique. D1 divulgue simplement des colloïdes (copolymères de styrène et de l'anhydride maléique, l'alcool polyvinylique, la carboxyméthylcellulose, les amidons et amidons modifiés) qui stabilisent l'émulsion lors de la formation de l'enveloppe (D1 p.f/10 I.27-31). Le choix d'un colloïde pour obtenir l'effet escompté, n'était donc pas évident pour l'homme du métier à la lecture de D1.

En outre, rien ne laisse envisager que ceci était évident pour l'homme du métier sur la base de ses connaissances générales.

Par conséquent, partant de D1 l'homme du métier n'est nullement incité à sélectionner ce type de colloïde et ainsi à parvenir à de meilleures microcapsules selon l'invention de la revendication 1. Aussi les microcapsules selon la revendication 1 n'étaient pas évidentes pour l'homme du métier et impliquent donc une activité inventive comme cela est requis par les articles 52(1) et 56 CBE.

II.2. Revendications 2 à 7 :

Les revendications 2 et 3 sont dépendantes de la revendication 1 qui présente une activité inventive. Les revendications 2 et 3 impliquent donc aussi une activité inventive (Directives C IV 9.12).

Les revendications 4 et 5 de procédé de fabrication d'un produit inventif et 6 et 7 d'utilisation de ce produit présentent aussi une activité inventive (Directives C IV 9.12).

III. Non-étendue de l'objet de la demande au-delà du contenu de la demande telle que déposée – A123(2) CBE.

Les modifications apportées aux revendications telles que déposées ne sont pas contraires aux dispositions de l'article 123(2) CBE.

En effet, la nouvelle revendication 1 correspond à l'ancienne revendication 1, pour laquelle un choix particulier de colloïde protecteur a été effectué, en excluant, par le biais d'un disclaimer, ceux qui correspondaient à la divulgation de D2.

Le choix particulier de colloïde protecteur se retrouve page f/3 l.26 à 28.

L'exclusion du champ de la protection des éléments divulgués dans D2, qui n'étaient pas divulgués dans la demande telle que déposée, n'est pas contraire à 123(2) dans les cas définis par G 1 et 2/03 et repris dans les Directives C VI 5.3.11.

En effet, dans le cas d'une divulgation opposable au titre de l'article 54(3)-54(4) CBE, il est permis d'exclure des éléments divulgués dans ledit document et donc de rétablir la nouveauté par rapport à cette divulgation (G 1/03 et C VI 5.3.11.i)

Toutefois, dans un tel cas il convient de n'exclure que ce qui est nécessaire pour rétablir la nouveauté.

Or justement (cf l.1.b), ce disclaimer n'exclut pas plus que nécessaire pour rétablir la nouveauté.

Le disclaimer ne doit pas exclure des modes de réalisation qui ne fonctionnent pas. Ce n'est pas le cas en l'espèce puisque d'après la demande p.f/3 l. 29 à 33, l'effet technique est obtenu pour l'ensemble des colloïdes de polymères et copolymères à base d'acide acrylique, donc y compris les copolymères d'acrylamide et d'acide acrylique quand l'herbicide est le thiocarbamate et l'enveloppe en résine mélamine-formaldéhyde.

En outre le disclaimer ne doit pas apporter de contribution technique, ce qui n'est manifestement pas le cas ici.

De plus, le disclaimer ne doit pas être pertinent pour l'évaluation de l'activité inventive, ce qui n'est pas le cas ici (cf II.1).

Ce disclaimer ne rend pas nouvelle et inventive l'invention par rapport à un document A 54(2), i.e. par rapport à D1 puisque cette revendication était déjà nouvelle et inventive par rapport à D1 sans le disclaimer (cf.I.1.a et II.1)

Enfin, ce disclaimer ne remédie pas à une irrégularité A 83 CBE.

Pour ces raisons ce disclaimer est admissible et non contraire à 123(2).

La revendication 1 correspond donc à l'ancienne rev 1 +p.f/3 l. 26-28 + disclaimer.

La nouvelle rev 2 = cf. nouvelle rev 1 + p. f/3 l. 28-29

Nouvelle rev 3 = cf. nouvelle rev 1 + ancienne rev 2

Nouvelle rev 4 = cf. nouvelle rev 1 + ancienne rev 3

Nouvelle rev 5 = cf. nouvelle rev 4 + p. f/4 l. 21-22

Nouvelle rev 6 = cf. nouvelle rev 1 + ancienne rev 4

Nouvelle rev 7 = cf. nouvelle rev 6 + p. f/1 l. 7-8.

IV. Article 84 :

Afin de répondre à la condition de clarté, il faut que le disclaimer de la revendication 1 ne comprenne que ce qui était susceptible d'être couvert par la revendication 1 sans le disclaimer. C'est pour cela qu'il n'est pas fait mention des copolymères du styrène et de l'anhydride maléique lorsque l'herbicide est un thiocarbamate et l'enveloppe en résine mélamine-formaldéhyde dans le disclaimer puisque ça ne fait pas partie des polymères ou copolymères à base d'acide acrylique.

La revendication 1 est claire. De même que toutes les revendications 2 à 7.

Revendications :

1. Microcapsules d'un diamètre moyen compris entre 1 et 100 microns qui consistent en un noyau d'un herbicide dissous dans un solvant organique non miscible à l'eau, et une enveloppe d'une résine aminoplaste contenant un colloïde protecteur choisi parmi le groupe des polymères et copolymères à base d'acide acrylique, à l'exception des copolymères d'acrylamide et d'acide acrylique lorsque l'herbicide est un thiocarbamate et l'enveloppe en résine mélamine-formaldéhyde.
2. Microcapsules selon la revendication 1 où le colloïde protecteur est un copolymère de l'acide acrylique et de l'acide styrènesulfonique.
3. Microcapsules selon l'une des revendications 1 ou 2 où l'herbicide est un thiocarbamate ou un acétamide.
4. Procédé pour former les microcapsules selon l'une des revendications 1 à 3 qui consiste en les étapes suivantes :
 - a) dissolution de l'herbicide dans un solvant organique non miscible à l'eau ;
 - b) formation d'une solution aqueuse du prépolymère de la résine aminoplaste destinée à former l'enveloppe, et du colloïde protecteur ;

c) mélange sous agitation rapide de la solution herbicide obtenue à l'étape a) et de la solution aqueuse obtenue à l'étape b) pour former une émulsion de gouttelettes de la solution herbicide dans la solution aqueuse ;

d) ajustement du pH de l'émulsion à un niveau compris entre 3 et 4 pour provoquer la polymérisation et la précipitation du matériau formant l'enveloppe autour des gouttelettes ; et

e) séparation des microcapsules.

5. Procédé selon la revendication 4 dans lequel l'étape d) se déroule à une température située entre 40 et 60 °C.
6. Utilisation des microcapsules selon l'une des revendications 1 à 3 comme herbicide à libération contrôlée.
7. Utilisation selon la revendication 6 comme herbicide de prélevée.