

Commentaires des correcteurs - Épreuve B 2009 (Chimie)

Traduction du texte original anglais

La demande

L'épreuve porte sur des matières comestibles pour recouvrir ou enrober des produits alimentaires, et sur une méthode pour les obtenir.

La demande revendique des matières d'enrobage ayant la composition suivante :

10-50 % en poids de graisse de bœuf ou de porc

25-65 % en poids de lait et/ou d'eau

5-30 % en poids de gélatine

0-25 % en poids de liants et/ou d'épaississants

et 0-5 % en poids de sel.

Une telle matière est malléable et élastique. Elle est de couleur blanche. La demande indiquait que les matières préférées comprennent à la fois du lait et de l'eau, et que dans ce cas le rapport pondéral lait/eau se situe entre 10:90 et 90:10. Une telle composition possède de meilleures propriétés de coulée et se fige rapidement lors du refroidissement, ce qui permet notamment d'obtenir directement la matière sous forme de couches.

Autre élément divulgué : la fraction liquide totale, c'est-à-dire la somme du contenu en lait et en eau. La fraction liquide totale requise est de 25-65%, de préférence 30-65%, et plus préférentiellement encore 35-60%. Cette caractéristique est censée donner une matière souple moyennant un minimum de graisse, et confère à la composition des propriétés de coulée améliorées (paragraphe [013]). La demande définit également des compositions préférées particulières (paragraphe [010] et [011]).

La méthode pour confectionner la matière de recouvrement ou d'enrobage comprend la préparation de la composition à une température supérieure à 50°C, puis sa mise en forme et son refroidissement. La mise en forme de la composition en couche s'obtient de préférence en versant directement la composition et en la faisant refroidir sous cette forme. On constate que la matière adhère bien aux produits à base de viande. La matière d'enrobage obtenue par cette méthode peut être fabriquée indépendamment des produits alimentaires, sous forme de plaques ou de feuilles prêtes à l'emploi.

La matière peut facultativement être aplatie de sorte à en réduire l'épaisseur (paragraphe [014]). Les méthodes préférées pour préparer la composition sont divulguées au paragraphe [012].

L'art antérieur

D1 (annexe 3) et D2 (annexe 4) sont destructeurs de nouveauté pour les revendications de la demande, et ils concernent tous deux des matières comestibles utilisées pour recouvrir ou enrober de la viande ou des produits à base de viande.

D1 divulgue un succédané comestible de graisse composé d'environ 43% de graisse, 14% de gélatine et 43% d'eau. La matière est préparée à une température élevée et se fige lors du refroidissement. On trempe la viande dans la composition liquide fondue, et l'on obtient ainsi un enrobage sous forme de couche fine.

L'objet des revendications 1 et 2 n'est pas nouveau par rapport à D1 puisque D1 divulgue une composition comprenant les trois ingrédients essentiels, à savoir la gélatine, la graisse, et l'eau. Le document divulgue aussi une méthode selon la revendication 5 et un produit alimentaires enrobé selon la revendication 7. La revendication 6 de la demande était déclarée non inventive.

D2 divulgue des compositions d'enrobage comprenant 25-65% de graisse, 5,5-31% de lait et/ou d'eau, 0,5-14% de gélatine, 0-5% de sel de table, 3-41% d'amidon et 0,3-11,5% de carraghénine (l'amidon et la carraghénine sont les liants et épaississants préférés selon la demande). La composition est émulsionnée à haute température, transvasée dans un moule, chauffée, puis refroidie. Le produit obtenu est un bloc solide pouvant être découpé à la forme et à l'épaisseur voulue, et utilisable comme matière d'enrobage. Le document divulgue le découpage du bloc en couches ou tranches ainsi que l'utilisation de cette matière pour enrober des produits alimentaires.

L'objet de la revendication 1 n'est pas nouveau par rapport à D2 puisque les plages qu'il divulgue pour tous les ingrédients du produit alimentaire se recoupent. La composition de l'exemple spécifique de D2 (paragraphe [010]) sort des plages qui se recoupent, mais l'exemple aura un rapport lait/eau qui se situe à l'intérieur du rapport revendiqué. Bien que D2 ne fasse pas explicitement référence au rapport, l'exemple permet de le dériver. Ce document est également destructeur de nouveauté pour les revendications 2 et 5 à 7.

La lettre du demandeur

L'épreuve comprenait aussi une lettre du demandeur (annexe 5) indiquant que les produits obtenus par coulage sous forme de fine couche ont une structure différente de celles des produits obtenus en découpant des tranches à partir de blocs (tels que selon D2), et que ceci améliore l'adhérence.

Revendications 55 points au total

Dans l'épreuve actuelle, il y avait plusieurs possibilités de modifier les revendications pour aboutir à un objet nouveau et inventif.

Revendications portant sur la matière comestible (revendications de produit) : 25 points au total

Il était attendu des candidats qu'ils formulent une nouvelle revendication de produit caractérisé par son procédé d'obtention, avec la portée suivante :

Matière comestible pour recouvrir ou enrober les produits alimentaires, obtenue en versant sous forme de couche et en la laissant refroidir, une composition préparée à une température supérieure à 50°C et constituée des ingrédients suivants (pourcentages en poids) : 10-50% de graisse de bœuf ou de porc ; 25-65% de lait et/ou d'eau ; 5-30% de gélatine ; 0-25% de liants et/ou d'épaississants ; 0-5% de sel.

L'étape de procédé consistant à verser la matière sous forme de couche donne naissance à un produit nouveau, comme il est indiqué par le demandeur. Le demandeur déclare aussi dans la lettre que ce produit est le meilleur et qu'il est vendu en grandes quantités. Ceci est prouvé et fondé à la fois dans la demande telle que déposée et dans la lettre du demandeur. Cette formulation préférée rapportait l'ensemble des 25 points.

Jusqu'à 5 points étaient décomptés en cas de limitation de la plage lait/eau, de limitation au lait et à l'eau, ou de limitation à un rapport lait/eau particulier.

Une alternative moins bonne consistait à revendiquer une matière comestible limitée de façon appropriée, à condition qu'elle soit rendue nouvelle et inventive par rapport à D1 et D2 en exigeant la présence à la fois de lait et d'eau dans le rapport spécifique, et portant le contenu minimal de lait et d'eau à 35% en poids. Une telle revendication pouvait être formulée comme suit et rapporter jusqu'à 15 points :

Matière comestible pour recouvrir ou enrober des produits alimentaires constituée de 10-50% en poids de graisse de bœuf ou de porc, de 35-65% en poids de lait et d'eau, de 5-30% en poids de gélatine, de 0-25% en poids de liants et/ou d'épaississants, et de 0-5% en poids de sel, avec un rapport lait/eau situé entre 10:90 et 90:10.

Jusqu'à 5 points étaient perdus en cas de limitations superflues, p.ex. limitation à 35-60% en poids de lait et d'eau, limitation de la forme à des plaques ou tranches, limitation à de l'amidon de pomme de terre ou de l'amidon modifié ou un sel contenant des nitrites etc. Il en coûtait aussi jusqu'à 5 points de ne pas faire passer le contenu pondéral en lait et eau de 25-65% à 35-65%. Limiter les revendications à l'utilisation de graisse de bœuf était source de nouveauté, mais ne rapportait aucun point.

Si le rapport lait/eau entre 10:90 et 90:10 manquait, jusqu'à 3 points étaient perdus.

Comme indiqué, 25 points au total étaient attribuables aux revendications de produit. Formuler à la fois les revendications de produit et les revendications de produit caractérisé par son procédé d'obtention identifiées ci-dessus ne faisait ni gagner ni perdre des points supplémentaires.

Revendications de procédé : jusqu'à 20 points au total

Les candidats devaient en outre formuler une revendication de procédé portant sur la fabrication d'une matière comestible consistant à préparer la composition revendiquée initialement à une température supérieure à 50°C, à la verser pour former une couche, puis à la faire refroidir.

20 points au total étaient disponibles pour cette revendication de procédé.

Les limitations superflues faisaient perdre jusqu'à 5 points, par exemple le pourcentage de lait et/ou d'eau, le lait **et** l'eau, un rapport spécial lait/eau, ou le coulage sur une courroie transporteuse. La limitation à des températures ou étapes d'émulsification spécifiques faisait perdre jusqu'à 2 points chaque fois.

Jusqu'à 10 points étaient attribués à une méthode moins préférée pour fabriquer une matière contenant du lait et de l'eau, ayant un contenu en lait et eau situé entre 35-65% et un rapport lait/eau défini, et comprenant mise en forme et refroidissement.

Il n'était pas nécessaire d'inclure une étape de coulage puisque la nouveauté et activité inventive d'une telle revendication provient de la fraction liquide totale. L'inclusion d'une étape de coulage faisait donc perdre jusqu'à 5 points. 3 points étaient déduits si le rapport essentiel lait/eau n'était pas défini. Garder le pourcentage lait/eau initial de 25-65% faisait perdre 5 points.

Produit alimentaire : jusqu'à 2 points

Une revendication indépendante portant sur le produit alimentaire enrobé était utile. Il y avait donc lieu de conserver la revendication 7. Ceci rapportait 2 points.

Revendications dépendantes : 8 points

Dans la présente épreuve, plusieurs revendications dépendantes utiles pouvaient être ajoutées. Conserver certaines revendications (p.ex. les revendications 3 et 4 initiales) faisait aussi gagner des points. Au total, les revendications dépendantes pouvaient rapporter 8 points. Elles pouvaient porter, p.ex. sur l'étape d'aplatissement supplémentaire, sur une étape de coulage et de refroidissement effectuée sur une courroie transporteuse, ou sur la pose d'un film plastique sur la couche.

Généralités

Les revendications qui portaient clairement atteinte à l'art. 123(2) CBE étaient lourdement sanctionnées. Par ailleurs, les revendications dépourvues de nouveauté vis-à-vis de l'art antérieur ne rapportaient aucun point. Exemple : matière comestible de la revendication 1 initiale sous forme de couche fine, de plaque ou de feuille. En effet, la matière décrite dans D1 et D2 se présentait sous cette forme. Dans D1, l'enrobage formé par trempage du produit à base de viande dans la composition liquide est une couche fine. Les tranches ou plaques découpées selon D2 relèvent également de cette définition.

Des demandes divisionnaires n'étaient pas attendues.

Argumentation : jusqu'à 45 points au total

Modifications : jusqu'à 11 points

Il était attendu des candidats qu'ils indiquent les éléments modifiés et où se trouve le fondement des modifications. Des arguments devaient être avancés pour justifier n'importe quelle nouvelle combinaison d'éléments, et les candidats devaient aussi voir si le fondement des revendications dépendantes était affecté par les modifications apportées aux revendications indépendantes. Jusqu'à 2 points pouvaient être attribués pour une discussion, le cas échéant, de la clarté et de l'unité.

Lorsqu'on apporte des modifications, il est recommandé de ne pas s'éloigner du texte de la demande. Les éléments tirés de la lettre du demandeur (annexe 5) ou de l'art antérieur ne peuvent pas être utilisés pour modifier les revendications. La lettre ou les documents de l'art antérieur ne pouvaient pas être cités comme fondement. Ne récoltaient aucun point les candidats qui se contentaient d'affirmer, sans arguments concrets à l'appui, que les modifications étaient fondées, ou que les exigences des articles concernés étaient respectées.

Nouveauté : jusqu'à 12 points

L'argumentation en faveur de la nouveauté devait comporter un bref résumé des documents de l'art antérieur et définir les éléments qui diffèrent. Il ne suffit pas de reprendre le texte de la revendication et affirmer que D1 ou D2 ne divulgue pas tel ou tel élément. Il fallait traiter les deux documents pour les revendications de produit et de procédé. Une analyse de nouveauté complète pouvait rapporter jusqu'à 12 points. Il est important que les arguments avancés soient complets et compatibles avec les revendications.

La revendication de produit caractérisé par son procédé d'obtention est nouvelle par rapport aux documents D1 et D2 sur la base des informations contenues dans la lettre du demandeur selon lesquelles verser la composition pour former une couche donne un produit doté de propriétés différentes. Ni le document D1 ni le document D2 ne divulgue le coulage d'une composition pour former une couche.

La revendication de produit moins préférée est nouvelle par rapport au document D1 puisqu'elle renferme du lait. Le document D1 divulguait une composition contenant uniquement eau, graisse et gélatine : une composition contenant du lait est donc nouvelle. D2 divulguait une composition avec une composition d'ensemble chevauchante, renfermant à la fois du lait et de l'eau. La composition moins préférée est nouvelle par rapport à D2, car le contenu total en lait et eau (35-65%) est supérieur à la plage divulguée dans D2. Dans le cas où on revendiquait 25-65% de lait et eau avec le rapport essentiel lait/eau, il était possible d'argumenter que l'objet est nouveau vu que le seul exemple de D2 dont un rapport peut être dérivé fait état spécifiquement de 21,8 % de lait/eau, 25-65% avec le rapport défini pouvant alors être considéré comme une nouvelle sélection de D2.

La méthode revendiquée contenait une étape de coulage nouvelle par rapport au document D1 qui ne divulguait que le trempage. D2 divulgue la préparation d'une

composition par émulsification des ingrédients, transvasement de la composition dans un moule, et chauffage jusqu'à obtenir un bloc solide que l'on découpera en tranches. La méthode est nouvelle puisqu'elle comporte une étape de coulage non divulguée dans D2.

Une revendication de procédé limitée à la composition moins préférée est nouvelle en raison de la composition.

Activité inventive : jusqu'à 22 points

Les candidats devaient utiliser l'approche problème-solution, en commençant par l'art antérieur le plus proche et les éléments qui diffèrent. D2 est l'art antérieur le plus proche et le point de départ le plus prometteur, car il présente le plus grand nombre d'éléments en commun avec la demande. D1 est moins pertinent tant par la composition que par la manière dont l'enrobage est appliqué. L'argumentation relative au choix de l'art antérieur le plus proche et l'indication des différences rapportaient jusqu'à 4 points.

Le problème doit être défini en commençant par la différence et en dérivant les effets qui y sont associés. Il ressort à l'évidence de la demande telle que déposée qu'une fraction liquide élevée (page 2, paragraphe [006] et page 3, paragraphe [013]) est avantageuse. De la lettre du demandeur, on pouvait déduire que la structure de la plaque/feuille obtenue par coulage est différente de la structure selon D2 obtenue en découpant des tranches dans des blocs de plus grande taille. Il en résulte une meilleure adhérence sur le produit alimentaire. Jusqu'à 12 points étaient disponibles pour la discussion des effets décrits et des éléments de preuve supplémentaires fournis par le demandeur. Il pouvait être argumenté qu'une fraction liquide totale élevée ou un contenu lait/eau spécifique en combinaison avec un rapport rendait la composition particulièrement adaptée pour former une fine couche par coulage suivi de refroidissement.

L'argumentation devait être compatible avec les revendications et le reste de la demande. Certains candidats ont déposé des revendications portant sur une plage de 25-65% de lait/eau mais ont fourni des arguments en faveur d'un rapport lait/eau plus élevé (35-65%).

Enfin, des arguments devaient être fournis pour expliquer pourquoi il n'était pas évident d'arriver à la solution au vu de l'art antérieur le plus proche. Ces arguments rapportaient jusqu'à 6 points.

D'autre part, pour tous les types de revendications il était attendu des candidats qu'ils fassent valoir qu'une connaissance de D1 n'aidait pas à parvenir à l'objet de l'invention.

Nous nous félicitons de ce que de nombreux candidats ont utilisé l'approche problème-solution comme cadre de leur argumentation. Ils doivent toutefois garder présent à l'esprit que la plupart des points attribués pour l'argumentation sont réservés au contenu et à la cohérence des arguments.

Exemples de revendications :

1. Matière comestible pour recouvrir ou enrober les produits alimentaires, obtenue en versant sous forme de couche et en la laissant refroidir, une composition préparée à une température supérieure à 50°C et constituée des ingrédients suivants (pourcentages en poids) : 10-50% de graisse de bœuf ou de porc ; 25-65% de lait et/ou d'eau ; 5-30% de gélatine ; 0-25% de liants et/ou d'épaississants ; 0-5% de sel.
2. Matière comestible pour recouvrir ou enrober des produits alimentaires constituée de 10-50% de graisse de bœuf ou de porc, de 35-65% de lait et d'eau, de 5-30% de gélatine, de 0-25% de liants et/ou d'épaississants, et de 0-5% de sel, avec un rapport lait/eau situé entre 10:90 et 90:10.
3. Matière selon la revendication 1 ou 2, de composition suivante : graisse de porc 13,9% ; gélatine 8,3% ; eau 36,0% ; lait 19,4% ; amidon de pomme de terre 20,7% ; sel contenant des nitrites 1,7%.
4. Matière selon la revendication 1 ou 2, de composition suivante : graisse de porc 13,9% ; gélatine 8,3% ; eau 36,0% ; lait 18,4% ; amidon de pomme de terre 11% ; carraghénine 9,7% ; sel contenant des nitrites 2,7%.
5. Méthode pour fabriquer une matière comestible destinée à recouvrir ou enrober les produits alimentaires, comprenant (i) la préparation, à une température supérieure à 50°C, d'une composition constituée, en poids, de 10-50% de graisse de bœuf ou de porc, de 25-65% de lait et/ou d'eau, de 5-30% de gélatine, de 0-25% de liants et/ou d'épaississants, de 0-5% de sel (ii) le coulage de ladite composition sous forme de couche et son refroidissement.
6. Méthode selon la revendication 5 comprenant le coulage de la composition sur une courroie transporteuse.
7. Méthode selon les revendications 5 ou 6 comprenant la pose d'un film plastique sur la couche.
8. Méthode selon les revendications 5 à 7 comprenant l'aplatissement de la pâte refroidie pour lui donner une épaisseur entre 1,5 et 2,5 mm.
9. Méthode selon les revendications 5 à 8 où le refroidissement s'effectue par l'eau courante, le dioxyde de carbone ou l'azote.
10. Produits alimentaires tels que viandes ou produits à base de viande, recouverts par ou enrobés d'une matière comestible telle que revendiquée aux revendications 1 à 4.