

Traduction de l'épreuve d'un candidat
(Epreuve B - Chimie)

Messieurs,

En réponse à la notification officielle du [], le demandeur souhaite que la suite de la procédure soit basée sur le jeu de six revendications jointes, déposées en triple exemplaire. Compte tenu des documents cités dans la notification susmentionnée ainsi que des arguments avancés par la division d'examen, l'on considère désormais que l'invention a pour objet le réacteur chimique selon la revendication 1, son utilisation selon les revendications 2 à 5 et un aspect de sa construction tel que défini dans la revendication 6.

Art. 123(2)

Il est soutenu que l'objet des présentes revendications est basé, dans la demande telle que déposée, sur les passages cités en référence. La revendication 1 est basée sur les revendications 1 et 2 initiales ainsi que la description, page 95/B(C)/f/4, 4^{ème} paragraphe, et page 95/B(C)/f/6, dernier paragraphe. La revendication 2 repose sur les passages cités pour la revendication 1 et la revendication 8 initiale.

Les revendications 3 à 5 sont basées, dans la demande initiale, sur les passages déjà cités pour la revendication 1 ainsi que la page 95/B(C)/f/4, 5^{ème} paragraphe.

Nouveauté et activité inventive

Il est soutenu qu'aucun des documents cités n'antécédent l'objet des présentes revendications, ni ne rend cet objet évident, que ces documents soient considérés isolément ou en combinaison les uns avec les autres.

Le document I mentionne des alliages plomb-antimoine, mais ceux-ci "se solidifient" simplement à la coulée. Par conséquent, aucun alliage homogène tel qu'exposé/défini dans la présente revendication 1 n'est indiqué et il n'est en aucun cas fait mention de la construction de réacteurs chimique.

Le document II divulgue des alliages plomb-antimoine, mais cite de nouveau les étapes particulières de la trempe de l'alliage fondu. Cette étape est décisive pour la préparation d'un alliage homogène, comme en témoigne la divulgation dans la présente demande ainsi que dans le document III cité par l'examinateur.

Le document II fait simplement référence à l'alliage fondu que l'on se contente de "laisser refroidir". Nous considérons donc qu'il n'y a pas formation de l'alliage homogène tel que requis dans les présentes revendications.

Document III. Il est acquis que le document III contient un enseignement considérable concernant les aspects métallurgiques des alliages plomb-antimoine homogènes. Il est à noter que ce document expose aussi que ces alliages peuvent être durcis pour former des plaques par laminage et laminage de finition. Les pièces laminées qui en résultent possèdent de bonnes résistances à la traction et aux hautes pressions. Le document ne mentionne toutefois aucune installation chimique.

Par conséquent, la divulgation n'antécédentise pas le nouvel objet des présentes revendications. En outre, il n'est nullement fait mention du problème technique consistant à monter des joints résistant à la corrosion entre les plaques en alliages homogènes.

Document IV. Ce document divulgue la formation d'urée dans des réacteurs comprenant une plaque laminée en alliage plomb-antimoine homogène. Cependant, les joints montés entre les plaques sont en plomb pur. Ainsi, ce document n'enseigne pas l'objet des présentes revendications et n'aborde pas le problème technique particulier consistant à éviter la corrosion de contact dans les réacteurs chimiques au point de contact entre les plaques en alliage et les joints.

Combinaison des documents III et IV

Concernant les présentes revendications, le document IV peut être considéré comme étant l'état de la technique le plus proche, puisqu'il traite des réacteurs chimiques adaptés à un procédé de préparation d'un produit chimique corrosif, à savoir l'urée. La solution proposée dans ce document consiste à utiliser des plaques laminées en alliage plomb-antimoine homogène. L'on pourrait arguer que l'homme du métier examinerait le document III afin de savoir comment laminier une plaque en alliage convenant à une utilisation selon le document IV. Cependant, aucun de ces documents ne propose de moyens de traiter la corrosion au niveau des joints. Il est mentionné dans le document IV qu'il faudrait utiliser du plomb pur. Tout laisse à penser qu'une telle solution occasionnerait les problèmes exposés dans la première partie de l'exemple 2 de la présente invention, où certains problèmes de corrosion ont été observés sur des plaques en alliage Pb-Sb au contact d'un autre matériau (voir page 95/B(C)/f/6, avant-dernier paragraphe, lignes 1-4).

C'est seulement si l'on se conforme à la présente invention que l'on n'observe aucune corrosion (voir page 95/B(C)/f/6, dernier paragraphe de la présente description). L'avantage de l'absence de corrosion réside dans le degré de pureté plus élevé (c'est-à-dire l'absence d'impuretés métalliques) des flux d'urée qui ne nécessitent aucune purification avant leur utilisation ultérieure, par exemple dans la préparation de biuret pour l'alimentation animale.

D'autres avantages sont indiqués à la page 95/B(C)/f/4, 4^{ème} paragraphe). En particulier, les joints non durcis sont plus ductiles et peuvent supporter un certain degré de dilatation et de contraction dans un réacteur soumis à des variations de température et de pression.

En cas de nouvelles objections, le demandeur se réserve le droit de requérir une procédure orale avant le prononcé de toute décision négative. La description peut être adaptée dès lors qu'il est indiqué que les revendications sont recevables.

Revendications 1 à 6 jointes.

1. Un réacteur chimique comprenant une paroi intérieure au contact du mélange réactionnel, la paroi intérieure étant constituée de plaques en alliage durci et des joints étant montés entre les plaques, l'alliage des plaques et des joints étant de la même composition, lequel alliage est formé par laminage d'un alliage plomb-antimoine homogène fondu contenant 1 à 5% en poids, sur la base du poids total de l'alliage et par trempe de l'alliage à une température inférieure à 200°C directement après la coulée, l'alliage des plaques étant en outre soumis à un laminage (après la trempe), lequel laminage est effectué à une température comprise entre 135 et 175°C, l'épaisseur étant réduite de 10 à 20% à chaque

passage, et suivi d'un finissage de finition effectué entre 20 et 125°C, l'épaisseur totale étant réduite d'au moins 10% à raison de 1 à 5% par passage, ce qui durcit la plaque.

2. L'utilisation d'un réacteur chimique selon la revendication 1 pour le traitement de milieux corrosifs.
3. L'utilisation d'un réacteur chimique selon la revendication 1 pour la préparation d'urée.
4. L'utilisation d'un réacteur chimique selon la revendication 1 pour la préparation d'urée avec utilisation ultérieure de l'urée dans la préparation de biuret.
5. L'utilisation selon la revendication 4, le biuret étant utilisé comme additif pour l'alimentation animale.
6. Une méthode de laminage des joints entre les plaques dans un réacteur selon la revendication 1, les joints étant laminés in situ avec les plaques, la chaleur pouvant se dissiper et permettre ainsi la trempe.