
Épreuve d'un candidat

1. Composition détergente pulvérulente comprenant un agent de blanchiment au percarbonate de sodium, un tensioactif et une zéolite comme adjuvant de détergence, caractérisée en ce que la composition contient, comme stabilisateur de l'agent de blanchiment au percarbonate de sodium, au moins 1% en poids par rapport au poids de percarbonate de sodium d'un sel de métal alcalin d'acide carboxylique, ledit acide carboxylique étant choisi parmi 1) les acides monocarboxyliques comportant au moins un groupe $-OH$, 2) les acides dicarboxyliques comportant au moins un groupe $-OH$, 3) l'acide agarique.
2. Composition détergente pulvérulente selon la revendication 1 où l'acide carboxylique est choisi parmi l'acide hydracrylique, l'acide hydroxybutyrique, l'acide glycérique, l'acide tartronique, l'acide tartarique ou l'acide agarique.
3. Composition détergente pulvérulente selon la revendication 1 où le sel de métal alcalin d'acide carboxylique enrobe le percarbonate de sodium.
4. Composition détergente pulvérulente selon la revendication 1 où le sel de métal alcalin d'acide carboxylique et le percarbonate de sodium sont présents dans la composition détergente comme additifs séparés.
5. Utilisation de sels de métaux alcalins d'acides carboxyliques choisi parmi 1) les acides monocarboxyliques comportant au moins un groupe $-OH$, 2) les acides dicarboxyliques comportant au moins un groupe $-OH$, 3) les acides tricarboxyliques comportant un groupe $-OH$, en tant que stabilisateurs du percarbonate de sodium.
6. Utilisation selon la revendication 5 dans laquelle l'acide carboxylique est l'acide citrique.

-
7. Agent de blanchiment au percarbonate de sodium caractérisé en ce que le percarbonate de sodium est enrobé par au moins 1% en poids d'un sel de métal alcalin d'acide carboxylique comme défini à la revendication 5.
 8. Procédé de stabilisation du percarbonate de sodium dans les détergents comprenant soit l'enrobage du percarbonate de sodium avec un sel de métal alcalin d'acide carboxylique, soit l'incorporation de ce sel de métal alcalin d'acide carboxylique à un détergent caractérisé en ce que ledit sel d'acide carboxylique est choisi parmi 1) les acides monocarboxyliques comportant au moins un groupe –OH, 2) les acides dicarboxyliques comportant au moins un groupe –OH, 3) les acides tricarboxyliques comportant un groupe –OH.
 9. Procédé selon la revendication 8 dans lequel l'enrobage et le séchage ont lieu en une seule étape au moyen d'un sécheur à lit fluidisé.

Munich, 9 Mars 2005

Madame, Monsieur,

En réponse à la notification officielle selon l'Art. 96(2) et la règle 51(2) CBE, veuillez trouver ci-joint un jeu de revendications amendé remplaçant celui déposé initialement.

1. Art. 123(2) CBE

Les revendications modifiées satisfont aux critères de l'art. 123(2) CBE puisqu'un support pour chacune est présent dans la demande telle que déposée comme indiqué ci-dessous :

Revendication 1 : revendication 1 telle que déposée initialement avec une restriction aux acides hydroxycarboxyliques tels que définis page 3 points (3.1), (3.2) et acide agaricique du point (3.3).

Revendication 2 : p. 3 lignes 22, 23, 26, 27 et 30 citant des acides spécifiques.

Revendication 3 : revendication 2 telle que déposée initialement.

Revendication 4 : revendication 3 telle que déposée initialement.

Revendication 5 : revendication 5 telle que déposée initialement adaptée aux acides définis aux points (3.1), (3.2) et (3.3) p.3.

Revendication 6 : acide citrique cité p. 3 l. 29 et dans les exemples.

Revendication 7 : revendication 6 telle que déposée initialement adaptée aux acides définis aux points (3.1), (3.2) et (3.3) p.3.

Revendication 8 : p. 4 lignes 19 à 29.

Revendication 9 : p. 4 lignes 21 à 23.

2. Art. 54(1) CBE

D1 décrit la stabilisation du percarbonate de sodium dans les détergents par l'utilisation d'un sel de métal alcalin d'un acide monocarboxylique de formule $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_n\text{COOH}$ ou d'un sel de métal alcalin d'un acide dicarboxylique de formule $\text{HOOC}(\text{CH}_2)_m\text{COOH}$.

Il ne divulgue pas l'utilisation d'acide comportant au moins un groupe OH comme l'indiquent les revendications indépendantes 1, 5, 7 et 8. Celles-ci sont donc nouvelles au vu de D1 ainsi que les revendications dépendantes se référant aux caractéristiques des revendications indépendantes.

D2 décrit une composition détergente comprenant un sel de l'acide citrique ainsi qu'un agent de blanchiment au percarbonate de sodium.

D2 ne décrit pas de composition comme indiquée dans la revendication 1 actuelle puisque l'acide citrique n'y figure pas. La revendication 1 est donc nouvelle au vu de D2.

D2 ne décrit pas l'utilisation d'acide citrique en tant que stabilisateur du percarbonate de sodium (d'autres stabilisateurs sont mentionnés p. 2 ligne 7) ni un agent de blanchiment comprenant le percarbonate de sodium enrobé par un sel d'acide carboxylique (même raison que précédemment p.2 ligne 7) ni un procédé de stabilisation du percarbonate de sodium à l'aide de l'acide citrique. Les revendications 5, 7 et 8 sont donc nouvelles au vu de D2.

La nouveauté des revendications dépendantes n'est pas discutée puisqu'elles dépendent de revendications indépendantes nouvelles.

3. Art. 56 CBE

3.1 D2 décrit l'utilisation de citrate de sodium dans un détergent contenant une zéolite et un agent de blanchiment comme le percarbonate de sodium afin de réduire efficacement la formation d'incrustations.

D1 décrit l'utilisation de sels de métaux alcalins d'acides monocarboxyliques ou dicarboxyliques non substitués comme stabilisateur du percarbonate de sodium agent de blanchiment utilisé dans les détergents. D1 est l'art antérieur le plus proche.

3.2 La présente invention se distingue de D1 par l'utilisation de sels de métaux alcalins d'acides carboxyliques comportant au moins un groupe OH comme substituant en tant que stabilisateur du percarbonate de sodium.

3.3 L'effet technique apporté par la présente invention est l'apport d'agent blanchissant doté d'une grande stabilité de stockage.

3.4 Le problème technique soulevé par la présente invention est la mise à disposition de nouveaux détergents contenant du percarbonate de sodium stabilisé notamment en présence d'humidité et de températures supérieures à 28-30°C.

-
- 3.5 La solution réside dans l'utilisation d'acides différents de ceux décrits par D1 en ce qu'ils possèdent un substituant OH. Ceci n'est pas évident au vu de l'enseignement de D1 puisque la dernière ligne de ce document indique que « l'amélioration de la stabilité observée est probablement due à la présence dans l'acide carboxylique du groupe alkyle non substitué ou alkylène non substitué ». L'homme de métier confronté au problème exposé plus haut n'aurait donc pas choisi des acides substitués pour résoudre ce problème. L'enseignement de D2 ne l'aurait pas non plus conduit aux produits revendiqués puisque ce document n'adresse pas le problème de la stabilité du percarbonate mais au contraire l'éloigne puisque d'autres exemples de stabilisateurs sont indiqués page 2 ligne 6. La solution proposée est donc inventive au vu des documents D1 et D2 seul ou en combinaison.
- 3.6 Les exemples du tableau 2 de la présente demande page 8 montrent qu'une stabilité du même ordre de grandeur voire améliorée est obtenue dans les compositions détergentes selon la revendication 1.

La revendication 1 satisfait donc aux critères de l'Art. 56 CBE.

Un raisonnement similaire peut être effectué pour la revendication d'utilisation 5, la revendication 7 et la revendication 8. La définition de l'acide est étendue aux acides tricarboxyliques comprenant l'acide citrique. Celui-ci donne d'excellents résultats comme le montrent les exemples 1 et 2. Ceci n'était pas prévisible de D1 pour les mêmes raisons qu'indiquées plus haut et de D2 puisque ce document adresse un autre rôle à l'acide citrique présent en solution dans le détergent. Les revendications 5, 7 et 8 sont donc également inventives.

L'activité inventive des revendications dépendantes n'est pas discutée car les revendications indépendantes dont elles dépendent sont brevetables (LD C-IV 9.12).

Art. 82 CBE

Le concept général unique et inventif réside dans l'utilisation d'acides carboxyliques substitués en tant que stabilisateurs du percarbonate de sodium. La présente demande satisfait au critère de l'Art. 82 CBE.

Le déposant estime avoir répondu aux objections soulevées dans la notification et que la présente demande est brevetable.

Cordialement,
Représentant autorisé.